

NGE IS VERNACULAR SERIES FOR MADRAS

GEOGRAPHY OF THE WORLD

BOOK I

BY

A. VIRARAGHIVACHARIAR, B. A.

University of Pachaiyappa's College, Madras

(MALAYALAM EDITION)

ലോകവിവരണം

ഒന്നാം ഭാഗം

പ്രൊഫ. എ. വി. രാ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ

പ്രൊഫ. എ. വി. രാ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ

എഴുതിയത്.

LONGMANS, GREEN & CO.

BOMBAY, CALCUTTA AND MADRAS

ലോങ്ങ്‌മൻസ് ഗ്രീൻ ആൻഡ് കമ്പനി

ബാംബേ, കൽക്കട്ട, മദ്രാസ്.

Price 9 annas]

1915

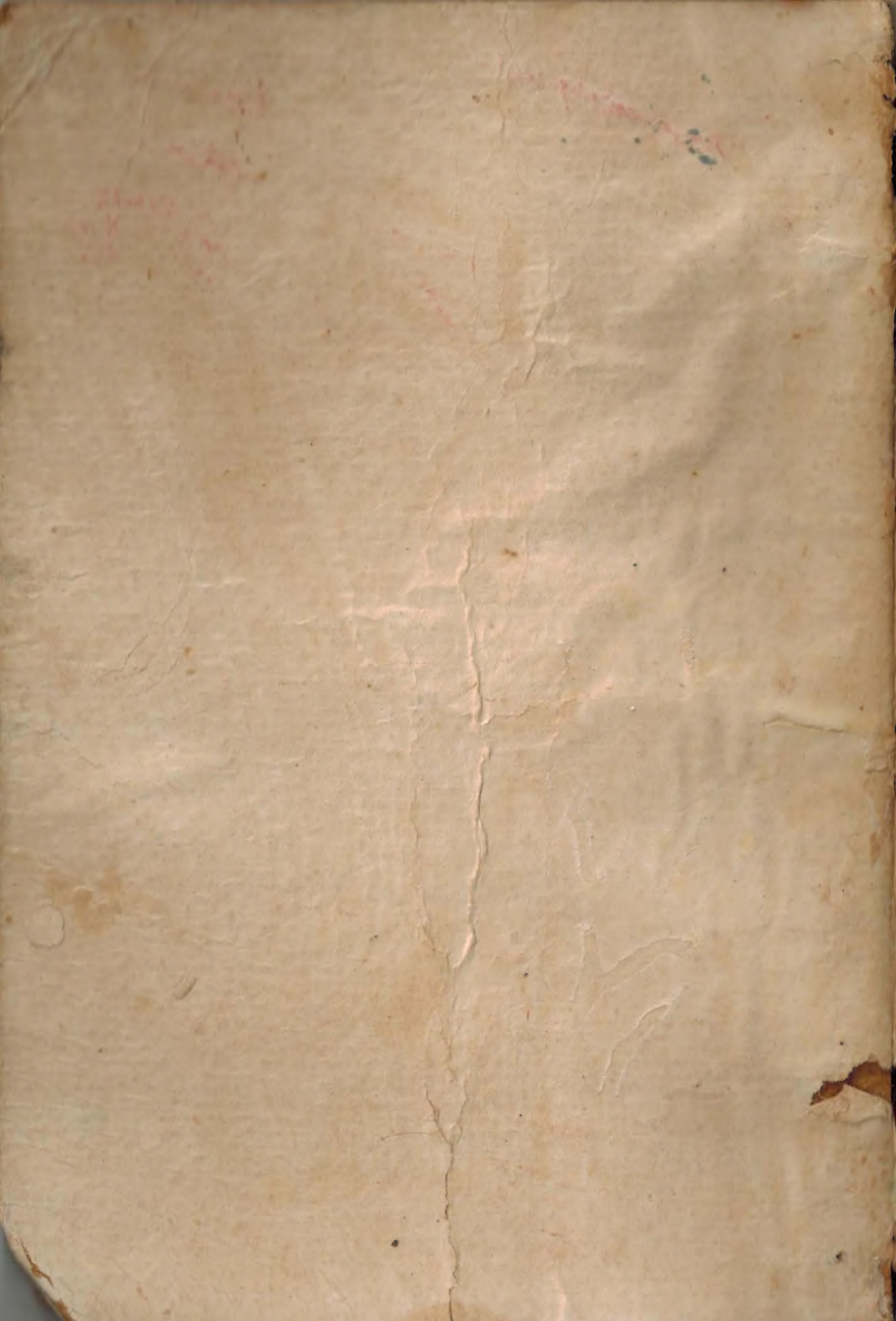
[വില മൂന്നു പണം]

[All Rights Reserved]

Prescribed for the Travancore Schools by the Director of
Public Instruction, Travancore

പ്രൊഫ. എ. വി. രാ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ

പ്രൊഫ. എ. വി. രാ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ



~~63~~

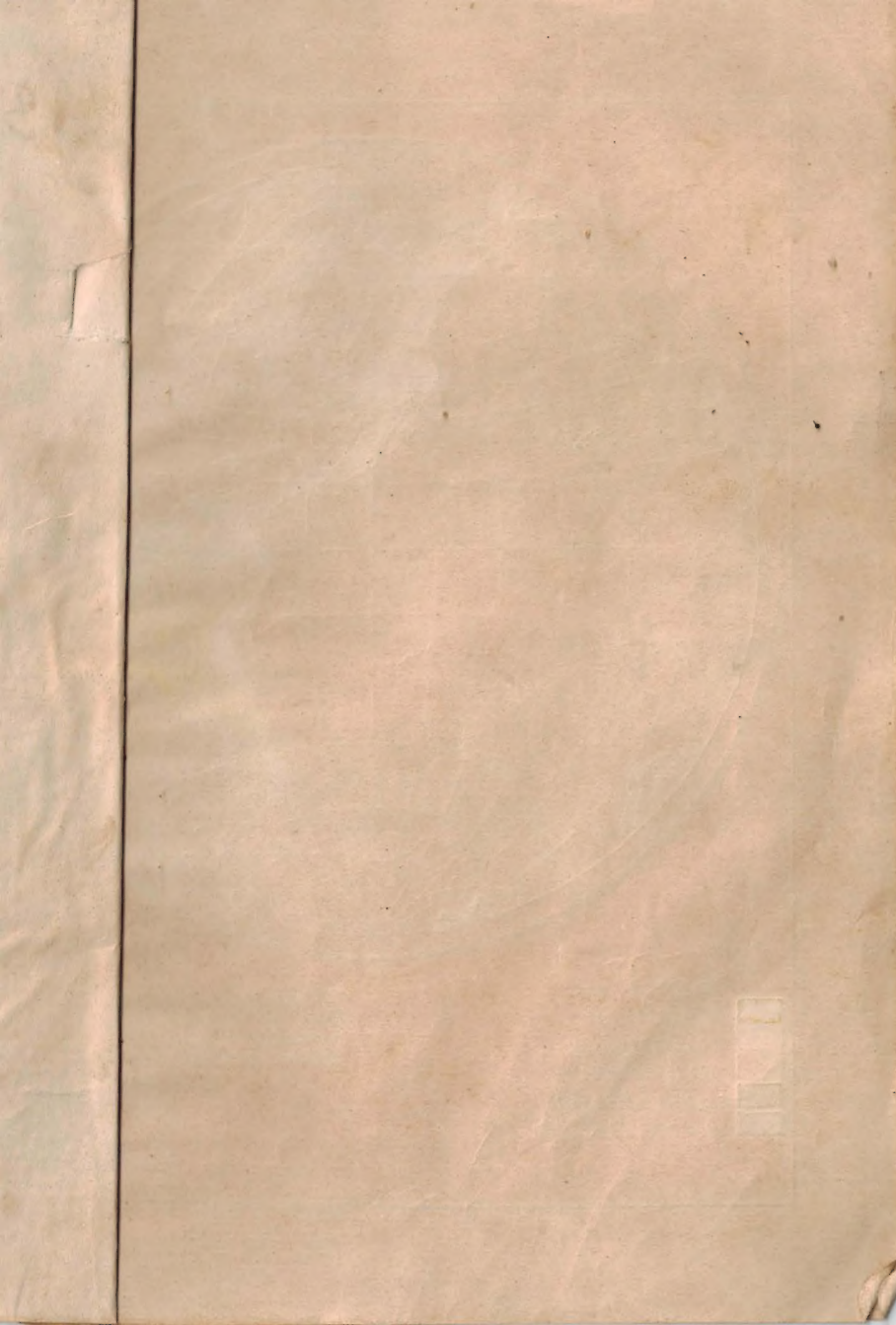
~~48~~
~~63~~

56

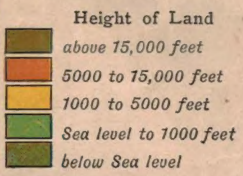
Shaming School, ~~S~~uzhou

No. 163





The
in



The Meridians being drawn at inter...
 The upright figures give the height...
 figures give in fathoms (1 fathom = 6...)
 different parts of the oceans. All...
 Active volcanoes
 Extinct

Longmans, Green & Co.
 New York

D

38



Indicate intervals of an hour in time.
 Principal peaks on the land, the sloping
 soundings that have been made in
 are rounded.

Depths of Sea

Sea level to 100 fathoms.....	
100 to 2000 fathoms.....	
2000 to 3000 fathoms.....	
3000 to 4000 fathoms.....	
below 4000 fathoms.....	

Row. London;
 a.

Emery Walker sc.

LONGMANS VERNACULAR SERIES FOR MADRAS

GEOGRAPHY OF THE WORLD

BOOK I

BY

K. A. VIRARAGHAVACHARIAR, B. A.

Formerly of Pachaiyappa's College, Madras

(MALAYALAM EDITION)

ഭൂലോകവിവരണം

ഒന്നാം പുസ്തകം

പച്ചയ്യപ്പൻ കാളെജിൽ ഉപാദ്ധ്യായനായിരുന്ന

കെ. എ. വിരരാഘവചാരിയർ ബി. എ.

എഴുതിയത്.

LONGMANS, GREEN & CO.

BOMBAY, CALCUTTA AND MADRAS

ലാങ്ങ്‌മൻസ് ഗ്രീൻ ആൻഡ് കമ്പനി

ബാംബെ, കൽക്കത്താ, മദ്രാസ്.

Price 9 annas]

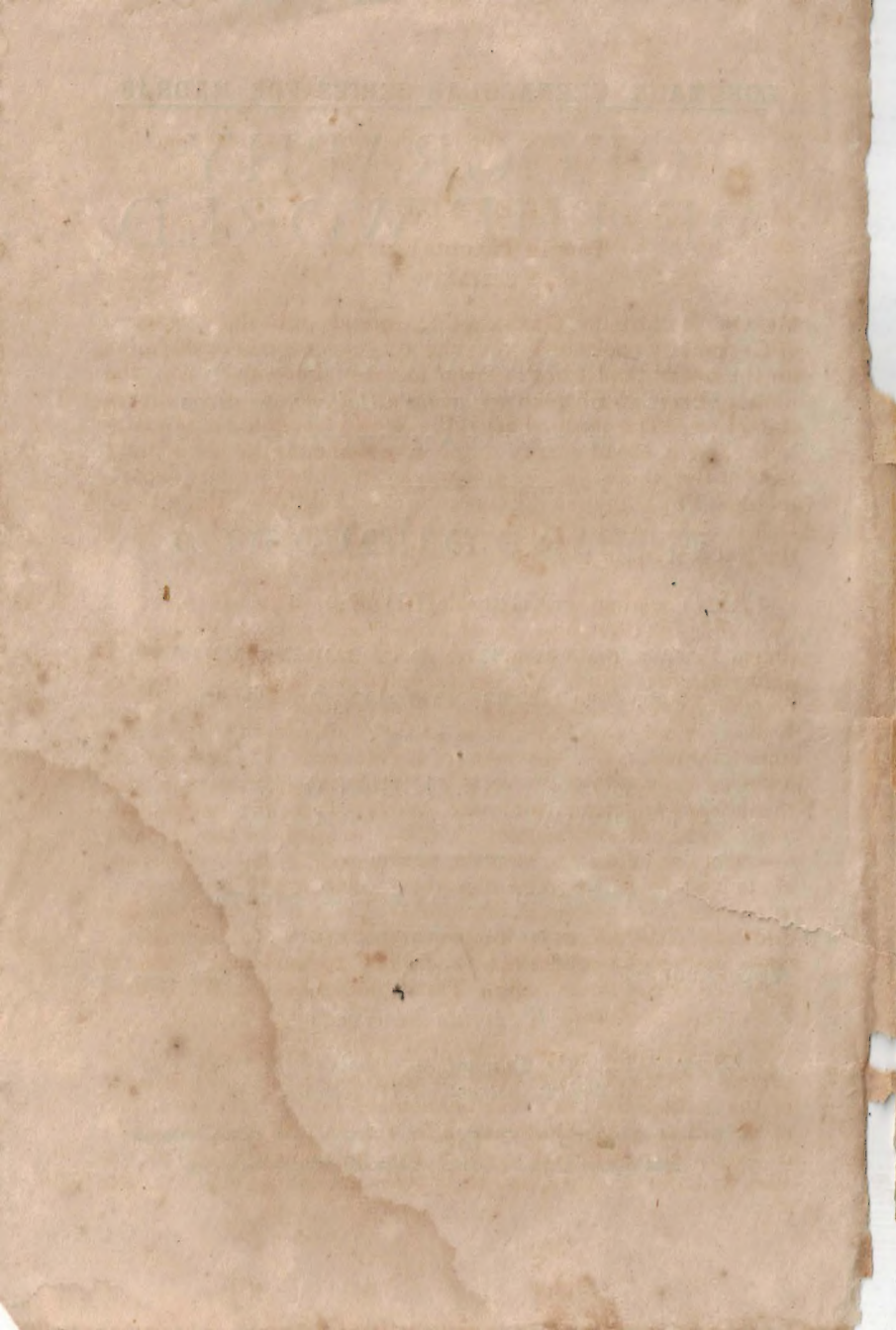
1915

[വില ചക്രം ൯]

[All Rights Reserved]

*Prescribed for the Travancore Schools by the Director of
Public Instruction, Travancore*

തിരുവിതാംകൂർ പബ്ലിക് ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ ഡയറക്ടറാൽ തിരുവിതാംകൂർ
പബ്ലിക് ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ വകുപ്പിനായി നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടത്



PREFACE

TO THE TELUGU EDITION.

MESSRS. LONGMANS, GREEN & Co., intend publishing a series of Geography books in Vernacular on concentric lines designed for the use of pupils in the lower forms of Secondary and the higher classes of Elementary schools. This book is the first of the series. The aim in Part I, the World Geography, is mainly to take a broad survey of the most salient and elementary facts of the whole field of Geography in all its various departments—Physiographic, Economic and Political. Part II of this book is devoted to the description of very simple facts in the Geography of the Home Country—India.

This book has several special features. The treatment of the subject is in accordance with the recent advance in Geographical Science, and as such, in several respects it represents a deliberate departure from the accepted traditions of ordinary Geography books, specially of those placed in the hands of Indian school boys. A glance at the Contents will show the lines followed in the treatment of the subject. The broad world features only are dealt with in this book. Causal relations throughout are clearly indicated, and few facts are made mention of, without explanation. Great care has been bestowed on the selection of matter, and the matter so selected is presented in such a way as to make elementary Geography work serve as a rational, educational, discipline. The pupils are helped to understand the general principles and to deduce for themselves consequences by occasional reference to particular facts as observed in the home region. Throughout, the Earth is treated as the 'Home of man'.

Considerable space is devoted to the explanation of the physical features of the different continents, of the dependence of the other Geographical phenomena on such features, and of the division of the world into its natural regions. The different Geographical features are presented in combination with one another, and the pupils are helped to compare

and contrast the phenomena of the various regions, and thus to understand the uniformity and diversity that exist in the broad features of the world.

To the teachers who may have occasion to use this book, I would point out that it is absolutely essential in the course of their teaching, to refer constantly to the school globe, maps and other appliances. It will be seen that much of the study of Geography is only a careful and intelligent study of the map. The book contains a good number of maps; but it is well that we, teachers, should prepare special maps for teaching purposes. Map-building Sheets ought to be freely used. It will be excellent if the children are helped to construct relief models, etc., in the class-room itself.

I have made the language of the books as simple as possible, and have employed in several places only such language as that in which I would talk to the children myself. I have omitted the *sandhis* to a very large extent, as the book is to be used by children of tender years. With reference to terminology with which I had no small amount of trouble, I give all the vernacular equivalents in parenthesis in the first instance, but in the body of the text have preferred the use of such of the English words as have come to stay in the language, to the high-sounding vernacular equivalents.

I planned this book some three years back; since then I had occasion to consult a number of people competent to speak on the subject and to obtain their views on the question of making this book satisfy in every respect the requirements of Indian schools. The help I had from all of them is considerable; and to them I take this opportunity to tender my heart-felt thanks. I must also acknowledge my indebtedness to Geographers like Dr. H. R. Mill, Messrs. Lyde, Herbertson, Unstead and Heaton, whose latest publications I freely consulted in the preparation of this book.

PACHAIYAPPA'S COLLEGE,)
1st January 1912)

K. A. V.

CONTENTS

Part I.

പുറം.

ഭൂലോക വിവരണം.

1. പിരിക	1
2. ഭൂമി	2
ഗോളങ്ങളുടെ കാരോ അർദ്ധങ്ങൾ	
ഭൂഖണ്ഡങ്ങളും സമുദ്രങ്ങളും	
ഭൂസന്ധികളും ജലസന്ധികളും	
ഭൂവിപുലകൾ	
3. അക്ഷാംശരേഖകൾ	12
മദ്ധ്യരേഖ	
ഉത്തരായണ ഭക്ഷിണായനരേഖകൾ	
ഉത്തരഭക്ഷിണയുഗമണ്ഡലങ്ങൾ	
4. കരപ്രദേശങ്ങളുടേയും ജലപ്രദേശങ്ങളുടേയും	15
രൂപവിശേഷങ്ങൾ	
മുനമ്പുകൾ	
ഉപഭൂവിപുലകൾ, ഭൂവിപായിതങ്ങൾ	
സമുദ്രമുഖങ്ങളും ഉൾക്കടലുകളും	
കാരോ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടേയും സമുദ്രതീരങ്ങളുടേയും താരതമ്യം	
5. ഉന്നിച്ച രൂപം, ഉപരിഭാഗസ്ഥിതി	23
പർവ്വതങ്ങൾ	
പീഠഭൂമികൾ	
മൈതാനങ്ങൾ	
ഏഷ്യയുടെ ഉന്നിച്ച രൂപവും സ്വാഭാവിക വിഭാഗങ്ങളും	
യൂറോപ്പിന്റെ ഉന്നിച്ച രൂപവും പ്രധാനപ്പെട്ട സ്വാഭാ	
വിക പ്രദേശങ്ങളും	
ആഫ്രിക്ക	
ആസ്ത്രേലിയ	
വടക്കേ അമേരിക്ക	
തെക്കേ അമേരിക്ക	
6. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി	43
ഊഷ്മാവിനി, ഘർമ്മാവിനി	
ഒരു പ്രദേശത്തിലേ ഭേദാവസ്ഥ നിണ്ണയിക്കുന്നതിൽ	
ഗണിക്കേണ്ട സംഗതികൾ	
7. കാറ്റും മഴയും	60
വായു ശ്വാസനൻ	
8. നദികളും തടാകങ്ങളും	76
ഏഷ്യയിലേ നദികൾ	

യൂറോപ്പിലേ നദികൾ
 ആഫ്രിക്കയിലേ നദികൾ
 വടക്കേ അമേരിക്ക
 തെക്കേ അമേരിക്ക
 ആസ്ത്രേലിയ

9. ജീവനുള്ള വകകളുടെ വിവരം. അവ ലോകത്തിൽ
 എവിടെവിടെ ഏതേതു വിധം കാണുന്നുവോ
 വനങ്ങൾ 94
10. കൃഷി 103
11. ജന്തുക്കൾ. 113
12. ലോഹാദികൾ. 120
13. ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ജനസംഖ്യ. 122
14. കൈത്തൊഴിലുകളും വേലകളും. 125
15. വാണിജ്യം. 127
 - അതിന്റെ പ്രാധാന്യം
 - റെയിൽ മാർഗ്ഗങ്ങൾ
 - സമുദ്ര മാർഗ്ഗങ്ങൾ
 - ഓരോ വഴിയിലുമുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖങ്ങൾ
16. നാഗരികതയും കോയ്മകളും. 431
17. ലോകത്തിലേ നാടുകളും അവയിലേ തലസ്ഥാന
 ങ്ങളും. 144
 - ബ്രിട്ടീഷു ഭരിച്ചുകൾ
 - ബ്രിട്ടീഷു സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്താരവും അതിലേ ജനസംഖ്യയും

Part II.

1. ഇന്ത്യാ 164
 - കരയായും കടലായും ഉള്ള അതിർത്തികൾ
2. സാമ്രാജിക വിഭാഗങ്ങൾ. 166
3. ഇന്ത്യയിലേ സമുദ്രതീരം. 172
4. ഭേശാവസ്ഥയും മഴയും. 174
5. നദികൾ. 180
6. ഹിമാലയ പ്രാന്തങ്ങളുടെ ഭൂവിവരണം. 188
7. ഗംഗാ സിന്ധുമൈതാനത്തിന്റെ ഭൂവിവരണം. 193
8. പീഠഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ ഭൂവിവരണം. 205
9. സമുദ്രതീര പ്രദേശങ്ങൾ. 211
10. ഖമ്ബാ. 216

ഒന്നാം ഭാഗം

ഭൂലോകം

1. പിരിക

നിങ്ങൾ ഇതുവരെ വായിച്ചിരുന്നത് മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ഭൂവിവരണമായിരുന്നു. ഈ സംസ്ഥാനം ഇന്ത്യാരാജ്യത്തിലേ ഒരു ഭാഗം മാത്രമാകുന്നു. ഇന്ത്യയൊ ഭൂലോകത്തിലുള്ള വലിയ ഭാഗങ്ങളിൽ ഒന്നു മാത്രമാണ്. നമ്മെപ്പോലെ തന്നെ ഭൂമിയിൽ അവിടവിടെയായി അസംഖ്യം ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. മനുഷ്യർക്കു വസിക്കാൻ യോഗ്യമായ ഈ ഭൂമിയെപ്പറ്റിയുള്ള സംഗതികൾ സ്വല്പമെങ്കിലും നാം അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതു് അത്യാവശ്യമാണ്. ഈ സംഗതികൾ വായിക്കുന്നതാദം നമുക്കു ആശ്ചര്യവും സന്തോഷവും ഉണ്ടാകയും ചെയ്യും.

ഈ ഭൂലോകത്തിന്റെ സ്വാഭാവികമായ രൂപം എത്ര വിധമുള്ളതാണ്? അതിൽ എത്ര ഭാഗം കരയും എത്ര ഭാഗം വെള്ളവുമായി കാണുന്നു? കരയും വെള്ളവും എങ്ങനെയെല്ലാം ജനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുന്നു? കരതന്നെ എല്ലാം ഒരേ വിധത്തിലിരിക്കുന്നുവോ? മലകൾ, പീഠഭൂമികൾ, മൈതാനങ്ങൾ മുതലായവ ഭൂമിയിലെങ്ങനെ എല്ലാം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു? അതതു പ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്ക് ഇവ എങ്ങനെ എല്ലാം ഉപയോഗപ്പെടുന്നു? നമ്മുടെ ഭിക്ഷിലെന്നപോലെ തീക്ഷ്ണമായ സൂര്യപ്രകാശംകൊണ്ട് ഭൂമിയിലെങ്ങും വെയിലും ചൂടും ഉണ്ടോ? ഇവി

ടത്തോപ്പോലെ എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും മഴ പെയ്യുന്നുണ്ടോ? ഭൂമിയിൽ പെയ്യുന്ന മഴയുടെ പരിണാമം എന്താണ്? മനുഷ്യക്ക് അതെങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു? നമുക്കത്യാവശ്യമായ ഭോജന പദാർത്ഥങ്ങളും വസ്ത്രങ്ങളും വീടു കെട്ടുന്നതിലേക്കുള്ള സാമാനങ്ങളും മറ്റും നമുക്കു കരയിൽ നിന്നുകൊണ്ട് വെള്ളത്തിൽ നിന്നുകൊണ്ടു ലഭിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണ്? ഭൂമിയിൽ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർ ഉണ്ണുന്നതും ഉടുക്കുന്നതും വീടു കെട്ടുന്നതും നമ്മെപ്പോലെ തന്നെയാണോ? അതാതു സ്ഥലങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾ ഗതാഗതങ്ങൾക്ക് ഏതെല്ലാം ഏല്പാടുകൾ ചെയ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു? ഇവയും ഈ വിധത്തിൽ തന്നെയുള്ള മറ്റാനേകം കാര്യങ്ങളും ഭൂഗോള വിവരണത്തിൽ നിന്നു നിങ്ങൾക്കു മനസ്സിലാകും.

2. ഭൂമി

ഭൂലോകം ഒരു നാരങ്ങാപ്പോലെ ഉരുണ്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഭൂലോകത്തിൽ കുറെ ഭാഗം വെള്ളത്തിൽ നിന്നുയർന്നു. കുറെ ഭാഗം വെള്ളത്തിനകത്തുമായി കിടക്കുന്നു. ഭൂമിയെ മുഴുവനും ഏഴു ഭാഗമായി വിതിച്ചാൽ അതിൽ രണ്ടു ഭാഗത്തോളം വരുന്ന പ്രദേശം നീർനിരപ്പിൽനിന്നു പൊങ്ങിയും അഞ്ചു ഭാഗത്തോളം വരുന്ന പ്രദേശം വെള്ളത്തിനകത്തുമായി കിടക്കും; ഈ വിധം രണ്ടു ഭാഗത്തോളം വരുന്ന പ്രദേശത്തെയാണ് നാം കര എന്നു പറയുന്നത്; അതിലാണ് എല്ലാ ജനങ്ങളും വസിക്കുന്നതും. മനുഷ്യക്കുപയോഗമുള്ള മിക്ക പ്രാണികളും വസിക്കുന്നതും കരയിൽ തന്നെയാണ്. എന്നാൽ മീൻ മുതലായ പ്രാണികൾ ഭൂലോകത്തിൽ ഏഴിൽ അഞ്ചു ഭാഗമായ ജലത്തിലാണ് വസിക്കുന്നത്. ഭൂമിയിലെ ജലഭാഗത്തിനു സമുദ്രമെന്നു

പേർ പറയുന്നു. കര മാത്രമല്ല സമുദ്രവും മനുഷ്യക്കു പല വിധത്തിലുപയോഗമുള്ളതായിരിക്കുന്നു.

ഗ്ലോബ് എന്നാൽ എന്താണെന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. അതു ഭൂലോകത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ തന്നെ ചെറുതായി ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന ഒരു സാധനമാകുന്നു. അതിൽ കരയെയും വെള്ളത്തെയും എങ്ങനെ കുറിച്ചു കാണിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നും അവയ്ക്കു എത്ര വിസ്താരമുണ്ടെന്നും സൂക്ഷിച്ചു നോക്കിയാൽ നിങ്ങൾക്കു മനസ്സിലാകുന്നതാണ്. ഭൂലോകത്തിൽ അവിടവിടെയുള്ള കര പ്രദേശങ്ങൾക്കു ചുറ്റും ജലമുള്ളതിനാൽ ആ കരപ്രദേശങ്ങളെയെല്ലാം വലിയ ദ്വീപുകളായി ഗണിക്കുന്നതിൽ വിരോധമില്ല.

കരപ്രദേശം:—കളിമണ്ണുകൊണ്ടു ഒരു ഗ്ലോബുണ്ടാക്കി അതിനെ രണ്ടായി ഭാഗിക്കുക. ഓരോ ഭാഗവും ഗോളാർദ്ധമായിത്തീരുന്നു. ഒരു ഗ്ലോബിനെ എത്ര വിധത്തിലോ ഭാഗിക്കാം. ആദ്യം നമുക്കു മുകളിൽ നിന്നു താഴത്തോട്ടു ഭാഗിക്കാം. കിഴക്കു വശത്തുള്ള ഭാഗത്തിന് പൂർവ്വഗോളാർദ്ധം എന്നും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ളതിനു പശ്ചിമഗോളാർദ്ധം എന്നും പേരു കൊടുക്കും. ഇനി പള്ളിക്കൂടത്തിലേ ഗ്ലോബിൽ ഈ ഗോളാർദ്ധങ്ങളെ കാണിക്കുക. രണ്ടാർദ്ധങ്ങളിലുമുള്ള കരപ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്താരം ഒരുപോലിരിക്കുന്നുവോ? പശ്ചിമഗോളാർദ്ധത്തിലുള്ള കരപ്രദേശത്തെക്കാൾ പൂർവ്വഗോളാ



വടം 1. കപ്പൽ യാത്രക്കാർ ദിക്കുകൾ അറിവാൻ ഉപയോഗപ്പെടുന്ന 'വടക്കുനോക്കി'യത്രം.

ഡത്തിലുള്ള കരപ്രദേശത്തിന്റെ വിസ്താരം അധികമാണെന്നു വ്യക്തമായി കാണാമല്ലോ. പൂർവ്വഗോളാർത്തിൽ കിഴക്കു നിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന ഭൂഭാഗത്തിനു “യൂറേഷ്യാ” എന്നു പേരു പറയാമുണ്ട്. ഇതിൽ തന്നെ കിഴക്കു വശത്തുള്ള ഭാഗത്തിനു “ഏഷ്യാ” എന്നും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള ഭാഗത്തിനു “യൂറോപ്പ്” എന്നും വെറുവെറു പേരുകളുണ്ട്. ഏഷ്യാ, യൂറോപ്പ് ഈ ഭാഗങ്ങളെ “ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ” എന്നു പറയുന്നു. യൂറോപ്പ് ഖണ്ഡത്തിനു തെക്കുവശമുള്ള മറ്റൊരു വലിയ ഭൂഭാഗത്തെ നോക്കുക. അതിനു “ആഫ്രിക്കാ” ഖണ്ഡമെന്നാണ് പേര്. ഈ ഭൂഖണ്ഡം ഏഷ്യയിലേക്കു തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തുള്ള അറ്റത്ത് ഒട്ടിച്ചു കിടക്കുന്നതുപോലെ കാണപ്പെടുന്നു. രണ്ടു വലിയ ഭൂഭാഗങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന വിതികുറഞ്ഞ ഭൂമിക്കു “ഭൂസന്ധി” (Isthmus) എന്നു പേരു പറയാം. ഏഷ്യയെയും ആഫ്രിക്കയെയും ഛിത്തിക്കുന്ന ഭൂസന്ധിക്കു സൂയെസ് ഭൂസന്ധി എന്നു പറയുന്നു. സൂയെസ് ഭൂസന്ധിയുടെ നടുക്കു ഒരു വലിയ തോടു വെട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഈ തോടു വളരെ പ്രധാനവും പ്രസിദ്ധവും ആണ്. ഇത് രണ്ടു വലിയ ജലഭാഗങ്ങളെ ഒന്നായ് ചേർക്കുന്നു.

പൂർവ്വഗോളാർത്തിൽ ആഫ്രിക്കക്കു കിഴക്കായും ഏഷ്യക്കു തെക്കുകിഴക്കായും ഒരു ചെറിയ ഭൂപ്രദേശം ഉള്ളത് നോക്കുക. അത് ഒരു ദ്വീപുതൂണു. അതിനു ചുറ്റും ചെറിയ ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. ആ വലിയ ദ്വീപിനും ദ്വീപശകലങ്ങൾക്കും കൂടി (Australasia) ആസ്ട്രേലേഷ്യാ എന്നു പേരാകുന്നു. ഇപ്പോൾ പൂർവ്വഗോളാർത്തിൽ ഉള്ള ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണെന്നു പറയുക.

ഇനി പശ്ചിമഗോളാധിപതിയുള്ള ഭൂഭാഗത്തെ നോക്കുക. ഈ ഭൂഭാഗത്തിനും പൂർവ്വഭൂഭാഗത്തിലുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിനും മദ്ധ്യേ ജലഭാഗമുണ്ട്. പശ്ചിമഗോളാധിപതിയുള്ള ഭൂഭാഗത്തിന് അമേരിക്ക (America) വണ്ഡം എന്നാണ് പേര്. ഈ വണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുക്കൂക്കിയിൽ വടക്കു അമേരിക്കാ എന്നും തെക്കുകൂക്കിയിൽ തെക്കുഅമേരിക്കാ എന്നും പേരു പറയും. അമേരിക്കയുടെ ഉത്തരവണ്ഡവും ദക്ഷിണവണ്ഡവും തമ്മിൽ എങ്ങനെ യോജിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്ന് ഭൂഗോളപടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. സൂര്യൻ ഭൂസ്ഥിതിയെപ്പോലെ തന്നെ ഇവിടെയും വീതികുറഞ്ഞ ഒരു ഭൂസ്ഥിതിയുണ്ട്. അതിനു പനാമാ (Panama) എന്നാണ് പേര്. സൂര്യസ്ഥിതിയെപ്പോലെ ഇവിടെയും ഒരു വലിയ തോട്ടം വെട്ടിവരുന്നു. ഈ തോട്ടവും ഉണ്ടാക്കിയല്ലെങ്കിൽ കപ്പലിൽ കൂടി ഭൂസ്ഥിതിയുടെ ഒരു വശത്ത് വന്നിറങ്ങുന്നവർക്ക് അതിന്റെ മറ്റൊരു വശത്തുകൂടി സമുദ്രസഞ്ചാരം ചെയ്യണമെങ്കിൽ വേറെ കപ്പലുപയോഗിക്കേണ്ടിവരും. വാണിജ്യത്തിനായും സ്ഥലസന്ദർശനത്തിനായും കപ്പലിൽ കയറുന്നവർ ഇതുവളരെ ഉപദ്രവകരമായിരിക്കും.

ഏഷ്യാ, യൂറോപ്പ്, ആഫ്രിക്ക, ആസ്ട്രേലേഷ്യാ, വടക്കുഅമേരിക്ക, തെക്കുഅമേരിക്ക എന്നിങ്ങനെ ആറു വണ്ഡങ്ങളായിട്ടാണ് ഭൂഗോളത്തിലെ ഭൂഭാഗം കാണുന്നത്. ഈ വണ്ഡങ്ങളിൽ ഏറ്റവും വലുതേത്, ഏറ്റവും ചെറുതേത്? രണ്ടാം നമ്പർ പടം നോക്കുക. ആ പരിമേലംകൊണ്ട് ഓരോ വണ്ഡത്തിന്റെയും വിസ്താരതാരതമ്യം അറിയാം. ഏഷ്യാവണ്ഡത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന വൃത്തം മറ്റൊല്ലാവൃത്തങ്ങളെക്കാളും വലുതായിട്ടല്ലേ കാണുന്നത്. ഈ വണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 1,70,00,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. ആസ്ട്രേ

ചേർച്ചാ മരവില്ലാ പണ്ഡിതന്റെ കൈയെഴുത്താണ്. ഇതിന് മൂപ്പതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ മാത്രമേ വിസ്താരമുള്ളൂ. യൂറോപ്പിന്റെ വിസ്താരം മൂപ്പത്തെട്ടുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ ആണ്. ഏഷ്യയുടേയും യൂറോപ്പിന്റെ



പടം 2. ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണം.

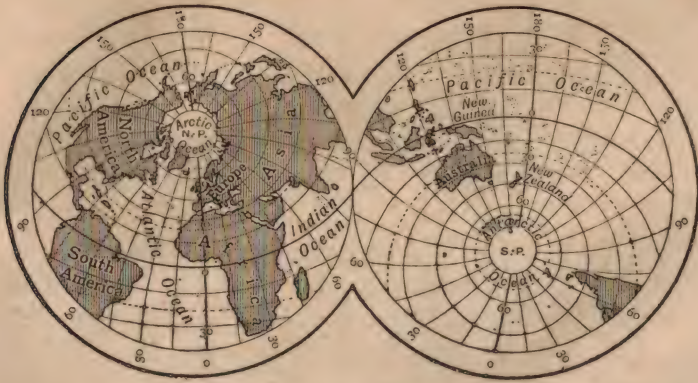
- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. ഏഷ്യാ | 4. തെക്കേ അമേരിക്ക |
| 2. ആഫ്രിക്ക | 5. യൂറോപ്പ് |
| 3. വടക്കേ അമേരിക്ക | 6. ആസ്ത്രേലിയ |

യും കേന്ദ്രരേഖാലിനിയുടെ തമ്മിൽ എത്ര ചതുരശ്രമൈൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്?

(എണ്ണതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈലുള്ള) വടക്കേ അമേരിക്ക (68,50,000 ചതുരശ്രമൈലുള്ള) തെക്കേ അമേരിക്ക ഇവ രണ്ടും ചേർന്നിട്ടുള്ള അമേരിക്കാഖണ്ഡം പലതൊ ഏഷ്യാ പലതൊ? ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്താരം 1,13,00,000 ചതുരശ്രമൈലാണ്. നമ്മുടെ ഇന്ത്യയ്ക്കുള്ള വിസ്താരം ഏകദേശം ഇരുപതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ.

രശ്മിമലകുന്നു. ഭൂലോകത്തിലേ ഭൂഭാഗത്തിൽ ഇന്ത്യാ ഏത ഭാഗം വരും? ചക്രവർത്തിമഹാരാജാവായ ജോജു അഞ്ചാമൻ പരിപാലിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളുടെ വിസ്തൃതി 1,15,00,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. ഭൂഭാഗങ്ങളുള്ള ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ വിസ്തൃതി നോക്കി അതിൽ ഇത് എത്ര ഭാഗമാണെന്നു കണക്കു കൂട്ടുക.

കളിമണ്ണുകൊണ്ടു മറ്റൊരു ഗോളമുണ്ടാക്കി അതിൽ ഭൂമധ്യരേഖ വരച്ച് ഗ്ലോബിനെ രണ്ടു ഭാഗമായി വിരിക്കുക. മേൽഭാഗത്തിനു ഉത്തരഗോളാർദ്ധമെന്നും കീഴ്ഭാഗത്തിനു ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധമെന്നും പേരുകൾ.



പടം 3. കര അധികം ഉള്ള ഗോളാർദ്ധവും ജലഭാഗം അധികം ഉള്ള ഗോളാർദ്ധവും.

ഗ്ലോബിനെ നന്നായി പരിശോധിച്ച് ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽ ഏതെല്ലാം ഖണ്ഡങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നുവെന്നും ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിൽ ഏതെല്ലാം ഖണ്ഡങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നുവെന്നും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിലോ ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിലോ ഭൂപ്രദേശം അധികമുള്ളത്? ജലഭാഗം ഏതിലധികം?

ഇലഭാഗം:—ഇനി ജലഭാഗത്തെപ്പറ്റിയും നിങ്ങൾക്കു അറിയേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഭൂഗോളത്തെ ഒരു പ്രാവശ്യം കൂടി നന്നായി നോക്കി യൂറേഷ്യയ്ക്കും അമേരിക്കയ്ക്കും വടക്കുവശമുള്ള ജലഭാഗത്തെ നോക്കുക. അതിനു ഉത്തരകോടി സമുദ്രം (Arctic—ആർക്ടിക്) എന്നു പേരുപറയും. ഇതിനു ചുറ്റും സ്ഥലഭാഗങ്ങൾ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നത് കാണുക. ഈ സമുദ്രത്തിൽ അവിടവിടെയുള്ള ദ്വീപുകളേയും നോക്കുക. ഈ ദ്വീപുകളിൽ അമേരിക്കയ്ക്കും യൂറേഷ്യയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള ഗ്രീൻലൻഡ് (Greenland) പ്രാധാന്യം വഹിക്കുന്നു. ഇത് അമേരിക്കയിൽ ചേർന്നതാണ്.

ഈ സമുദ്രത്തോടുചേർ് തന്നെ തെക്കുവശത്തുള്ള വലിയ ജലഭാഗം നോക്കുക. ഈ വലിയ കടലിനു അതലാന്തികസമുദ്രം (Atlantic) എന്നാണ് പേരു. ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ കിഴക്കുവശത്ത് യൂറേഷ്യ, ആഫ്രിക്കാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങളും പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് അമേരിക്കയുടെ ഉത്തരഭാഗം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഖണ്ഡങ്ങളും ഉണ്ടെന്നറിയുക. അതലാന്തികസമുദ്രത്തിന്റെ രൂപം ഭൂഗോളത്തിൽ നോക്കുക. അത് S എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് എഴുത്തിനെപ്പോലെ ഇരിക്കുന്നു. ഈ സമുദ്രത്തിൽ അപ്പടിയിലെ വലിയ ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് അതലാന്തികസമുദ്രത്തിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപുകളെ നോക്കുക. ഇവയാണ് ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ സ്വദേശം. അമേരിക്കാഖണ്ഡത്തിന്റെ കിഴക്കുവശത്ത് അതലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ തന്നെ ഒരു വലിയ ദ്വീപുണ്ട്. അത് ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപുകൾക്കു നേരെ കിടക്കുന്നു. അതിനു ന്യൂഫൗണ്ട്‌ലൻഡ് (Newfoundland) എന്നാണ് പേര്. ഇവിടത്തെ മീനുകൾക്കു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ട്. വടക്കേ അമേരിക്കയ്ക്കും തെക്കേ അമേരിക്കയ്ക്കും

മദ്ധ്യത്തിൽ അതലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ തന്നെ പശ്ചിമ-ഇന്ദിദ്വീപുകൾ (West-Indies) എന്നു പേരായി വലിയ ദ്വീപങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽ അധികവും ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളവയാണ്. തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ തെക്കേ അറ്റത്തും ചില ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്.

ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ ശാഖകൾ അനേകം സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂദേവം ചെയ്യുകാണുന്നുണ്ട്. ഇങ്ങനെ പിടുന്നിരിക്കുന്നത് ഭൂഗോളത്തിൽ നോക്കുക. സമുദ്രം ഭൂഭാഗങ്ങളെ ഭേദിച്ചിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഭൂവാസികളിൽ ഉത്സാഹികളായുള്ളവർ കപ്പൽപ്രയാണവും വാണിജ്യസഞ്ചാരവും ചെയ്യുന്നതിന് സൗകര്യം അധികമായി ലഭിക്കുന്നു. അതലാന്തികസമുദ്രം ഈ സംഗതിയിൽ മറ്റു സമുദ്രങ്ങളെക്കാൾ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

യൂറോപ്പ്, ആഫ്രിക്കാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങൾക്കും അമേരിക്കയ്ക്കും മദ്ധ്യേ അതലാന്തികസമുദ്രമുള്ളതുപോലെ ഏഷ്യയ്ക്കും അമേരിക്കയ്ക്കും മദ്ധ്യത്തിൽ ഒരു വലിയ ജലഭാഗം ഉണ്ട്. അതിനു ശാന്തസമുദ്രം (Pacific) എന്നു പറയും. അതിന്റെ രൂപം കുതിരലാടംപോലെ ആണെന്ന് ഭൂഗോളം നോക്കിയാൽ മനസ്സിലാകും. ഉത്തരകോടി സമുദ്രവും ശാന്തസമുദ്രവും എവിടെ യോജിക്കുന്നുവെന്ന് നോക്കുക. രണ്ടു വലിയ ജലഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ യോജിക്കുന്ന ഭാഗത്തിനു ജലസന്ധി എന്നു പേരുപറയും. ജലസന്ധിയില്ലാതെയിരുന്നാൽ ആ രണ്ടു സമുദ്രങ്ങളെയും കര തമ്മിൽ പിരിച്ചുകളയും. അവയെ തമ്മിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വീതികുറഞ്ഞുള്ള ഇത്തരം ജലഭാഗങ്ങൾക്കു ജലസന്ധി (Strait) എന്ന് പേരു സിദ്ധിച്ചു. ഉത്തരകോടിസമുദ്രത്തെയും ശാന്തസമുദ്രത്തെയും തമ്മിൽ ചേർക്കുന്ന ജലസന്ധിക്ക് ബെറിങ്ങ് ജലസന്ധി എന്നാണ് പേര്. ജലഭാഗങ്ങളെ ചേർക്കുന്ന ജലസന്ധി ഭൂഭാഗങ്ങളെ പിരിച്ചുനിർത്തുക

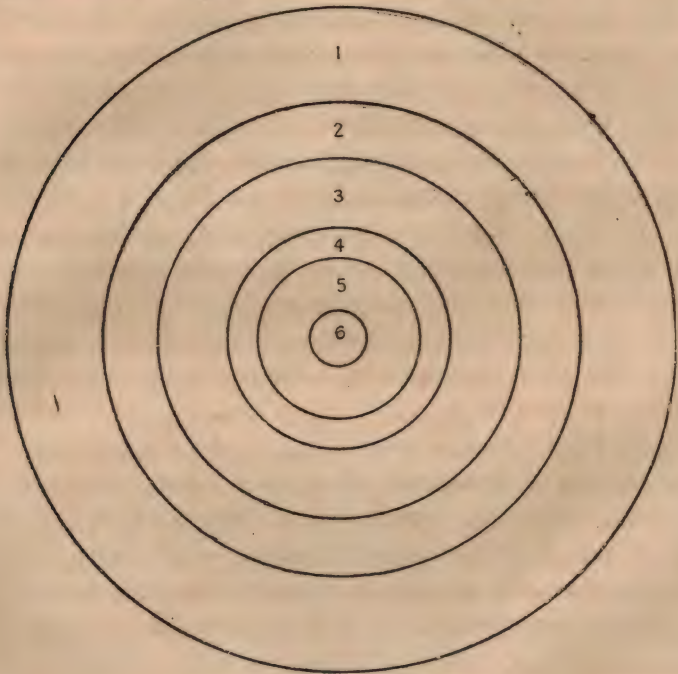
യാണു ചെയ്യുന്നത്. ബെറിങ്ങ് ജലസന്ധി ഏഷ്യയേയും അമേരിക്കയേയും തമ്മിൽ പിരിക്കുന്നു.

യൂറോപ്പിനടുത്തു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു ബ്രിട്ടീഷുദീപികൾ ഉള്ളതുപോലെ ഏഷ്യയ്ക്കു കിഴക്കുവശത്തു ചില ദീപികൾ ഉണ്ടു്. ഇവയ്ക്കു ജപ്പാൻ (Japan) ദീപികൾ എന്നാണു് പേരു്. യൂറേഷ്യയ്ക്കു് പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള ബ്രിട്ടീഷു ദീപികളെയും, കിഴക്കുവശമുള്ള ജപ്പാൻ ദീപങ്ങളെയും പലവിധയങ്ങളിലും സാമ്യപ്പെടുത്താം. ജപ്പാനു തെക്കുവശമായിട്ടു ഫിലിപ്പൈൻ (Philippine) ദീപികൾ ഉണ്ടു്. ഏഷ്യയ്ക്കു് തെക്കുകിഴക്കുള്ള ദീപികളെ നോക്കുക. ഇവയ്ക്കു പൂർവ്വ-ഇന്ദീദീപികൾ എന്നു പര്യം. പശ്ചിമ-ഇന്ദീദീപങ്ങളോടു ഇവയെ പലസംഗതികളിൽ സാമ്യപ്പെടുത്താം. ഇവയ്ക്കടുത്തുതന്നെ തെക്കുവശത്തായിട്ടു ആസ്ട്രേലേഷ്യാ ദീപികളെയും കാണാം.

ആസ്ട്രേലേഷ്യയ്ക്കും ആഫ്രിക്കയ്ക്കും മദ്ധ്യേയുള്ള ജലഭാഗത്തെ നോക്കുക. ഇതു് നമ്മുടെ ഭൂമത്തിനു സമീപമായിരിക്കയാൽ ഇതിനു് ഇന്ത്യാസമുദ്രം (The Indian Ocean) എന്നു പേരു സിദ്ധിച്ചു. ഇതു് നമുക്കു വളരെ മുഖ്യമായിട്ടുള്ള സമുദ്രമാണു്. ഇതിൽ പലഭാഗത്തും ദീപങ്ങൾ ഉണ്ടു്. നമ്മുടെ നാട്ടിനു് തെക്കുവശത്തുള്ള ലങ്കാദീപവും (സിദ്ധാൺ—Ceylon) ആഫ്രിക്കയ്ക്കു അടുത്തു തെക്കുകിഴക്കുവശമുള്ള മെഡാഗാസ്കർ (Madagascar) എന്ന വലിയ ദീപവും പ്രാധാന്യമുള്ളവയാണു്.

ശാന്തസമുദ്രം, ഹിന്ദുസമുദ്രം, അതലാന്തികസമുദ്രം ഇവയ്ക്കു തെക്കുവശമുള്ള ജലഭാഗത്തിനു് ദക്ഷിണകോടി സമുദ്രം (അൻറാക്ടിക്ക ഓഷ്യൻ—Antarctic Ocean) എന്നു പേർ. ഉത്തരകോടിസമുദ്രത്തിനു് ചുറ്റും ഭൂഭാഗങ്ങൾ ഉള്ളതുപോലെ ദക്ഷിണസമുദ്രത്തിനു ചുറ്റും കരപ്രദേശങ്ങൾ ഇല്ല. ദക്ഷിണകോടിസമുദ്ര

ത്തിന് സമീപമുള്ളവ ശാന്തസമുദ്രം, അതലാന്തിക സമുദ്രം, ഇന്ത്യാസമുദ്രം എന്ന ജലഭാഗങ്ങളാകുന്നു. എന്നാൽ ദക്ഷിണസമുദ്രത്തിൽ ഒരു വലിയ ഭൂഖണ്ഡം ഇപ്പോൾ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്താരവും മറ്റും ഇതുവരെ അറിയപ്പെട്ടിട്ടില്ല.



പടം 4. സമുദ്രങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണം.

1. ശാന്തസമുദ്രം; 2. അതലാന്തികസമുദ്രം; 3. ഇന്ത്യാസമുദ്രം; 2,30,00,000 ച. മൈൽ; 4. ദക്ഷിണസമുദ്രം, 70,00,000 ച. മൈൽ; 5. ഉത്തരസമുദ്രം; 6. കരകൾക്കിടയ്ക്കുള്ള ജലഭാഗം, 7,50,000 ച. മൈൽ.

നാലാം നമ്പർ പടം നോക്കി ഈ സമുദ്രങ്ങളുടെ വിസ്താരതാരതമ്യം അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഭൂമിയിലുള്ള കര

പ്രദേശമെല്ലാം ചേർന്നാൽ എത്ര വിസ്താരം വരുമൊ? അത്ര വിസ്താരം ശാന്തസമുദ്രത്തിനും ഉണ്ട്. അതിന്റെ ഭക്ഷിത്രഫലം ഏഴുകോടി ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. അതലാന്തികസമുദ്രത്തിന്റെ വിസ്താരം 3,50,00,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആണ്. ഉത്തരകോടിസമുദ്രം ആണ് അഞ്ചു സമുദ്രങ്ങളിലും വെച്ച് ചെറുത്. അതിന്റെ ഭക്ഷിത്രഫലം നാല്പതുലക്ഷം ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു.

3. അക്ഷരേഖകൾ

ഭൂമധ്യരേഖ (ഇക്വയറ്റർ — Equator) എന്നാൽ എന്താണെന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമല്ലോ. (ഇതു ഭൂഗോളത്തെ ഉത്തരഗോളാധ്യം ദക്ഷിണഗോളാധ്യം എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി ഭാഗിക്കുന്നു.) മധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്കുവശത്തും തെക്കുവശത്തും ഉള്ള പ്രദേശങ്ങൾ മധ്യരേഖയിൽനിന്ന് എത്ര അകന്നിരിക്കുന്നു എന്നറിയുന്നത് ഭൂഗോളവിവരണത്തിൽ വളരെ പ്രധാനമാകയാൽ ഇതിലേക്കു ചില ഉപായങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഗ്ലോബിൽ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്കും തെക്കും ഉള്ള വരകളെ നോക്കുക. ഈ രേഖകൾക്കു അക്ഷരേഖകൾ എന്ന് (Latitude) പേരു പറയാം. മധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്കുള്ള ഗോളാധ്യത്തെ 90 ഭാഗമായും ആ രേഖയ്ക്ക് തെക്കുള്ള അധ്യത്തെ 90 ഭാഗമായും ഭൂഗോളശാസ്ത്രത്തിൽ നൈപുണ്യമുള്ളവർ പിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഭാഗങ്ങളിൽ ഓരോന്നിനും ഒരു ഡിഗ്രിയെന്നു പേർ. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്കു 90 ഡിഗ്രിയും തെക്കു 90 ഡിഗ്രിയും ചേർന്ന് ഈ ഭൂമിയുടെ ആകൃതി 180 ഡിഗ്രിയായിത്തീരുന്നു. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് 0° (പൂജ്യം ഡിഗ്രി) എന്നൊരു അടയാളം കാണാം. അതിനു വടക്കായിട്ടു 10, 20, 30 ഇപ്രകാരം 90 ഡിഗ്രിവരെ എഴുതിച്ചെത്തിരിക്കുന്നതു കാണാം. ഇതുപോലെതന്നെ മധ്യരേഖയ്ക്ക് തെക്കോട്ടു 90 ഡിഗ്രിവരെയുണ്ട്. ഈ ഡി

ഗ്രിഗോറിയൻ കലണ്ടർ പട്ടികയിൽ നോക്കിയാൽ ഇവയിൽ വലുതേതു ചെറുതേതു എന്നു മനസ്സിലാക്കും. ഇവ എല്ലാറ്റിലും വെച്ച് നീളം കൂടിയത് ഭൂമധ്യരേഖതന്നെ ആണ്. ഇതിൽനിന്നു വടക്കോട്ടോ, തെക്കോട്ടോ പോകുന്തോറും രേഖകളുടെ നീളം കുറഞ്ഞു വരുന്നു. ഇതിലേക്കു കാരണം എന്താണെന്നു ആലോചിച്ചു പറക. മധ്യരേഖയിൽനിന്നു വടക്കു 10-ാം ഡിഗ്രിയിലും തെക്കു 10-ാം ഡിഗ്രിയിലും ഉള്ള അക്ഷരേഖകളുടെ നീളം തുല്യമായിരിക്കും. അതുപോലെ തന്നെ വടക്കുള്ള 20-ാം ഡിഗ്രി വര തെക്കുള്ള 20-ാം ഡിഗ്രി വരയോടും 30-ാം ഡിഗ്രി വര 30-ാം ഡിഗ്രി വരയോടും 90-ാം ഡിഗ്രി വര 90-ാം ഡിഗ്രി വരയോടും സമമായിരിക്കും.

രണ്ടാമതുകൊണ്ട് ഭൂസഞ്ചാരത്തിനായി പുറപ്പെടുന്നു. ഒരാൾ ഭൂമധ്യരേഖയിൽ കൂടിയും മറ്റൊരാൾ 50-ാം ഡിഗ്രി അക്ഷരേഖയിൽ കൂടിയും സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇവരിൽ ആക്കാണ് അധികം ദൂരം സഞ്ചരിക്കേണ്ടി വരുന്നത്?

മധ്യരേഖയെപ്പോലെ തന്നെ മുഖ്യമായ വേറെ ചില രേഖകൾ കൂടിയുണ്ട്. മധ്യരേഖയിൽ നിന്നും 23½° ദൂരത്ത് വടക്കുവശത്തും തെക്കു വശത്തും വരച്ചിട്ടുള്ള രേഖകളെ നോക്കുക. ഇവയ്ക്കു ഉഷ്ണാന്തരേഖ (അല്ലെങ്കിൽ അയനാന്തരേഖ) എന്നു പേർ. (വടക്കുവശത്തുള്ള അയനാന്തരേഖയ്ക്കു ഉത്തരായണരേഖ (ട്രോപ്പിക് ആഫ് ക്വാൻസർ—Tropic of Cancer) എന്നും തെക്കുവശത്തുള്ളതിനു ദക്ഷിണായണ രേഖ (ട്രോപ്പിക് ആഫ് കേപ്രികാറൺ—Tropic of Capricorn) എന്നും പേരുകൾ ഉണ്ട്.) ഉത്തരായണ രേഖയ്ക്കു കർക്കരശിരേഖ എന്നും ദക്ഷിണായണ രേഖയ്ക്കു മകരരാശി രേഖ എന്നും കൂടി പേർ പറയാം. പ്രദേശങ്ങളുടെ സ്ഥാനപ്രത്യാസങ്ങളും, അതുകൊണ്ട് അവയിൽ കാണു

ന്ന ശിരോസ്തംഭം ഭേദങ്ങളും അറിയുന്നതിലേക്ക് ഞങ്ങൾ
ചകളെ എല്ലാം ഓക്കുന്നതു് വളരെ ആവശ്യമാണ്.

ഭൂമദ്ധ്യ രേഖയിൽ നിന്നു $23\frac{1}{2}^{\circ}$ അതന്നു കാണിച്ച
തുപോലെ ഭൂമിയുടെ വടക്കേ അറ്റത്തു നിന്നും തെക്കേ
അറ്റത്തുനിന്നും (വടക്ക് 90° അക്ഷരേഖയിൽ നി
ന്നും തെക്ക് 90° അക്ഷരേഖയിൽ നിന്നും) $23\frac{1}{2}^{\circ}$ ദൂരം
അളക്കുക. അവിടെ വരച്ചിരിക്കുന്ന രേഖകളെ നോ
ക്കുക. വടക്ക് വരച്ചിരിക്കുന്ന രേഖയ്ക്കു് ഉത്തരധ്രുവ
മണ്ഡലരേഖ (ആർക്ടിക് സർക്കിൾ—Arctic Circle)
എന്നും തെക്ക് വരച്ചിരിക്കുന്നതിനു് ദക്ഷിണധ്രുവമ
ണ്ഡലരേഖ (അൻറാക്ടിക് സർക്കിൾ—Antarctic
Circle) എന്നും പേരു പറയുന്നു. ഈ പേരുകളും നി
ങ്ങൾ ഓർമ്മിക്കേണ്ടതാണ്. (16-ാം നമ്പർ പടം നോ
ക്കുക.)

ഇപ്പോൾ ഗ്ലോബിനെയോ ഭൂപടത്തെയോ നോ
ക്കി ഏതേതു ഖണ്ഡങ്ങളിൽ കൂടിയും ഏതേതു സമുദ്രങ്ങ
ളിൽ കൂടിയും മദ്ധ്യരേഖ, ഉത്തരായണരേഖ, ദക്ഷിണാ
യണരേഖ ഇവ ചെല്ലുന്നുവെന്ന് അറിഞ്ഞു പറയുക.
ഇതുപോലെ തന്നെ പടം നോക്കി പല സംഗതികളും
അറിഞ്ഞുകൊള്ളാം.

ഒരു ഡിഗ്രിക്കു 69 മൈൽ വീതമായിട്ടു ഏഷ്യാവ
ണ്ഡത്തിലേ തെക്കേ അറ്റത്തെ മനമ്പിനും ഭൂമദ്ധ്യരേ
ഖയ്ക്കും തമ്മിൽ എത്ര ദൂരമുണ്ട്? കന്യാകുമാരിയ്ക്കും മദ്ധ്യ
രേഖയ്ക്കും തമ്മിൽ ദൂരമെത്ര? യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിൽ കു
റോഡാഗമെക്കിലും അയന്നാത്തരേഖകൾക്കകമായിട്ടു കാ
ണുന്നുണ്ടോ? വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഏതുഭാഗം ഭൂ
മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കും ഇടയ്ക്കു കിടക്കു
ന്നു? ആഫ്രിക്കയിൽ അയന്നാത്ത രേഖകൾക്കകമുള്ള
പ്രദേശമോ, അതല്ല, അതിനു് വടക്കും തെക്കുമുള്ള ഭാ
ഗമോ അധികമുള്ളതു്?

4. കര, ജലം—ഇവയുടെ ഓരോ രൂപങ്ങളും ആ രൂപങ്ങൾക്കുള്ള വേരുകളും.

ഭൂപടത്തെ നന്നായി നോക്കിച്ച് ഓരോ ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ സമുദ്രം ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ കടന്നു നില്ക്കുന്നുവെന്നും, ജലഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ എങ്ങനെയെല്ലാം കടന്നു നില്ക്കുന്നുവെന്നും നിങ്ങൾ ഗ്രഹിച്ചുകൊള്ളുക. തെക്കേ അമേരിക്ക, ആഫ്രിക്ക, ആഫ്രിക്കാ ഈ വണ്ഡങ്ങളുടെ തീരപ്രദേശങ്ങൾ സമുദ്രത്തെ കൊണ്ടുള്ള ഈ പിളപ്പുകൾ കൂടാതെ ഒരു വരപോലെ ഇരിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്ക, പടക്കേ. അമേരിക്ക, തെക്കേ അമേരിക്ക ഈ വണ്ഡങ്ങൾ പടക്കു വീതികൂടിയും തെക്കേട്ടു കുറഞ്ഞും (V എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരം പോലെ) തെക്കോട്ടു മുഖമായി സമുദ്രത്തിലിറങ്ങിയിരിക്കുന്നതുപോലെ കാണപ്പെടുന്നു. ഈ വണ്ഡങ്ങളിൽ ദക്ഷിണഭാഗം കൂത്തിരിക്കുന്നുവല്ലോ. ഒരു ഭൂഭാഗത്തിന്റെ അറ്റം കൂത്തിരിക്കുമ്പോൾ ആ അറ്റത്തിനു മുന്നമ്പ് (Cape) എന്നു പേരു പറയുന്നു. തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ അറ്റത്തെ (Horn) ഫോറൺ മുന്നമ്പ് എന്നു പേരായി ഒരു മുന്നമ്പുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയുടെ അറ്റത്ത് (Cape of Good Hope) ഗുഡ് ഹോപ്പ് മുന്നമ്പ് എന്നു പേരായി ഒരു മുന്നമ്പുണ്ട്. യൂറോപ്പ് ദേശങ്ങൾ നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കു ആദ്യമായി വന്നപ്പോൾ ഈ മുന്നമ്പിനു ചുറ്റും കൂടിയാണു് സഞ്ചരിച്ചതു്.

യൂറേഷ്യാ, ആഫ്രിക്ക ഈ വണ്ഡങ്ങൾ മുന്നമ്പ് പറഞ്ഞ വണ്ഡങ്ങളെപ്പോലെ തെക്കു വടക്കായിട്ടല്ല വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നതു്; അവ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി കിടക്കുന്നു. ഈ വണ്ഡങ്ങളിൽ മുന്നമ്പുകൾ അധികമുണ്ട്. അവ എവിടെയെല്ലാമാണെന്നു് പടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. എവിടെയെല്ലാം സമുദ്രം ഭൂഭാഗങ്ങളെ

ഉിൽ കടന്നു ചെല്ലുന്നുവോ അവിടെയെല്ലാം ഉപദീപ്തം ആയിരിക്കുമായി കാണും. മൂന്നു ഭാഗവും ജലം വ്യാപിച്ചിട്ടുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിന് ഉപദീപ്തം എന്നും ദ്വീപായിതം എന്നും (Peninsula) പേർ പറയുന്നു. ഉപദീപ്തം കടലിൽ അറയ്ക്കൽ സാധാരണമായി ഒരു മൂന്നാം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഏതെങ്കിലും ഭൂപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉപദീപ്തം കടലിൽ കിടക്കുന്ന ഭൂപ്രദേശം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. യൂറേഷ്യയുടെ കിഴക്കുഭാഗത്തും തെക്കുഭാഗത്തും പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തും എത്ര ദ്വീപായിതങ്ങളും ഉണ്ടെന്നു എണ്ണിനോക്കുക. ഈ ദ്വീപായിതങ്ങളിൽവെച്ച് മൂന്നെണ്ണം വളരെ വലുതായിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയുടെ തെക്കുകിഴക്കായിട്ട് ഇന്ദുചീന ദ്വീപായിതം ഉണ്ട്. ഈ ദ്വീപായിതത്തിന്റെ തെക്കെ അറ്റത്തുള്ള വിതീകരത്തെ ദ്വീപായിതത്തിന് മലേഷ്യൻ ദ്വീപായിതം. (Malay Peninsula) എന്നു പേർ. നമ്മുടെ ഇന്ത്യരാജ്യം തന്നെയാണ് മുൻപുപറഞ്ഞ മൂന്നു ദ്വീപായിതങ്ങളിൽ മറ്റൊന്ന്. ഇന്ത്യയ്ക്ക് പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് അറേബ്യ (Arabia) എന്നൊരു ദ്വീപായിതം ഉണ്ട്. ഇത് മുഹമ്മദിയുടെ വളരെ പ്രധാനമായ ഒരു ഭാഗമാണ്. മുഹമ്മദ് ജനിച്ചതും വളർന്നതും ഈ ഭാഗത്തായിരുന്നു.

ഏഷ്യയിൽ എന്നപോലെ തന്നെ യൂറോപ്പിലും ഡെന്മാർക്കിന്റെ തെക്കുവശത്തും മൂന്നു മുഖ്യമായ ദ്വീപായിതങ്ങളും ഉണ്ട്. തെക്കു കിഴക്കായിട്ടുള്ളതിന് ബാൽക്കൻ ദ്വീപായിതം എന്നു പേരാണ്. ഈ ദ്വീപായിതത്തിന്റെ തെക്കുഭാഗത്ത് വസിക്കുന്ന ഗ്രീക്കുകാർ സംസ്കൃതത്തോടു സാമ്യമുള്ള ആയുർവ്വേദം സംസാരിക്കുന്നവരാണ്. അവർ പണ്ട് വളരെ നാഗരികതയുള്ള ജനതയായിരുന്നു. ബാൽക്കൻ ദ്വീപായിതത്തിന് പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള ഇറ്റലി (Italy) ദ്വീപായിതം നമ്മു

ടെ ഇന്ത്യാരാജ്യത്തോടു് പലവിധത്തിൽ ഒത്തിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയിലെ മൂന്ന് ഭക്ഷിണദീപായിതങ്ങളിൽ ഇന്ത്യ മദ്ധ്യഗതമായിരിക്കുന്നതുപോലെ യൂറോപ്പിലുള്ള മൂന്നു ഭക്ഷിണദീപായിതങ്ങളിൽ ഇറ്റലി നടുക്കിരിക്കുന്നു. ഇറ്റലിയിലെ ജനങ്ങളും ആയുരോഷ സംസാരിക്കുന്നവർ തന്നെയാണ്. ഇവരും പണ്ട് നാഗരികതയ്ക്കു പ്രസിദ്ധിയുള്ളവരായിരുന്നു. അറേബ്യയ്ക്കു തുല്യമായി യൂറോപ്പിൽ ഉള്ളതായി പറയാവുന്ന ദീപായിതത്തിനു ഐബീരിയാദീപായിതം എന്നു പേർ. ഈ ദീപായിതത്തിൽ സ്പെയിൻ (Spain) പോർട്ടുഗൽ (Portugal) എന്ന രണ്ടു രാജ്യങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ പോർട്ടുഗൽ രാജ്യത്തിലെ ജനങ്ങളാണ് യൂറോപ്പിൽ നിന്നു നമ്മുടെ രാജ്യത്തേക്കു വരുന്നതിലേക്കുള്ള സമുദ്രമാർഗ്ഗം ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ചത്. ഈ ദീപായിതങ്ങൾ സാധാരണമായി ഏതുവശത്തു് നിന്നു ഏതുവശത്തോട്ടാണ് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നതു് എന്ന് പടത്തിൽ നോക്കി പറയുക.

ഏഷ്യയ്ക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ദീപായിതത്തെ നോക്കുക. ഇതിന് ഏഷ്യാമൈനർ എന്നു പേരുപറയുന്നു. ഈ വിധത്തിൽ തന്നെ യൂറോപ്പിന്റെ പടിഞ്ഞാറുത്തീരത്തു് തെക്കുനിന്ന് വടക്കോട്ടു് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ദീപായിതം ഉണ്ടു്. ഇതനു ജപ്പാൻ എന്നാണ് പേരു. ഇപ്പോൾ യൂറേഷ്യാഖണ്ഡത്തിലുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട ദീപായിതങ്ങളുടെ പേരുപറയുക. കിഴക്കുവശത്തു് കാംചാറ്റകാ (Kamchatka), കൊറിയ (Korea) എന്നീ ദീപായിതങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവയെ പടത്തിൽ നോക്കുക.

യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുവശത്തു് അതലാന്തിക സമുദ്രം വക്രമായരീതിയിൽ എവിടെയെല്ലാം ഭൂഭേദം ചെയ്തു് കരയിൽ കടന്നിരിക്കുന്നു; കണ്ടുപോ? ആ ഭാഗത്തു് തന്നെ ചെറിയചെറിയ ദീപു

കുൾ അനേകം ഉണ്ട്. ഇവിടത്തെപ്പോലെ സമുദ്രതീരം ഭൂഭാഗത്തിൽ മറ്റു യാതൊരുസ്ഥലത്തും വക്രഗതിയായി കാണുന്നില്ല. ഇത് സ്കാൻഡിനേവിയ (Scandinavia) ദ്വീപായിത്തന്നിന്റെ പടിഞ്ഞാറേതീരമാണ്. ഇവിടെ ദ്വീപായിരം എങ്ങനെ ഉണ്ടായി? ഈ ഭാഗത്തിന്നു തെക്കുവശത്ത് അതലാന്തിക സമുദ്രം ഭൂഭാഗം ചെയ്ത് കരയിലോട്ടു വളരെ ദൂരം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു; ഭൂഭാഗം ചെയ്തിട്ടുണ്ടായ അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിന്റെ ശാഖയ്ക്കു ബാൾട്ടിക് കടൽ (Baltic Sea) എന്നു പേർ പറയുന്നു.

ഇനി അതലാന്തിക സമുദ്രം അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കുതീരത്ത് ഭൂഭാഗം ചെയ്ത് പ്രവേശിച്ചിരിക്കുന്നത് നോക്കുക. യൂറോപ്പിൽ ബാൾട്ടിക് കടലിനെപ്പോലെ തന്നെ അതിന് എതിർവശത്ത് അമേരിക്കയിൽ ഹഡ്സൺ ഉൾക്കടൽ (Hudson Bay) കാണുന്നു. ഇവിടെയും ഒരു ദ്വീപായിരം ഉണ്ട്.

ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾക്കും യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിനും നടുക്കുള്ള അതലാന്തിക സമുദ്രത്തെ നോക്കുക. ഈ ഭാഗത്തിന് നോർത്ത് സി (വടക്കേക്കടൽ—North Sea) അല്ലെങ്കിൽ ജർമ്മൻ സമുദ്രമെന്നു പേർ പറയുന്നു. ഈ കടൽ മീനുകൾക്കു വളരെ പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. അമേരിക്കാഖണ്ഡത്തിൽ മീനുകൾക്കു പ്രസിദ്ധപ്പെട്ട സമുദ്രപ്രദേശം ഏതാണ്? ഈ രണ്ടു പ്രദേശങ്ങളും ഒന്നിന്നൊന്ന് എതിരെ ഇരിക്കുന്നതു കാണുക.

ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്ത് അതലാന്തിക സമുദ്രം എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു സൂക്ഷിച്ചുനോക്കുക. ഈ ദ്വീപങ്ങൾക്കു തെക്കുകിഴക്കായി കാണുന്ന പ്രദേശം ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ ആണ്. ആ ഭാഗത്തിന്റെ പേര് ഫ്രാൻസ് എന്നാണ്. ഈ ഭാഗത്തിന്നു ചുറ്റുമുള്ള സമുദ്രതീരത്തിൽ എത്ര ദ്വീപായിരങ്ങൾ

ഉണ്ടെന്നു നോക്കുക. ഗ്രാൻസിനു തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി അതലാന്തിക സമുദ്രം കരയ്ക്കു കുംഭവശിച്ച് സ്റ്റേയിൻ പോട്ടുഗൽ ഈ ദേശങ്ങൾക്ക് വടക്കേ അതിർത്തിയായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നത് നോക്കുക. ഈ സമുദ്രഭാഗത്തിന് ബിസ്കേ ഉൾക്കടൽ (Bay of Biscay) എന്നു പേരാണ്.

സ്റ്റേയിൻ പോട്ടുഗൽ ദേശങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു അതലാന്തിക സമുദ്രം കിഴക്കു മുഖമായിട്ടു ആഫ്രിക്കക്കും യൂറോപ്പിനും നടുക്ക് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന സമുദ്രഭാഗത്തിന് മദ്ധ്യധരണിക്കടൽ (Mediterranean Sea) എന്നാണ് പേര്. ഈ കടലിനെ തൊട്ട് ഏഷ്യയും യൂറോപ്പും ആശ്രിക്കയും ഉള്ളതുകൊണ്ടാണ് ഇതിനു ഈ പേർ സിദ്ധിച്ചത്. ഇതിന്റെ നീളം ഏകദേശം 2,000 മൈൽ ആകുന്നു. ഈ കടൽ പടിഞ്ഞാറു വശത്ത് എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു? ആഫ്രിക്കയും യൂറോപ്പും അവിടെ എത്ര സമീപിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്നു നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡങ്ങളെ വേർപെടുത്തുന്ന ദ്വീപി കുറഞ്ഞ ജലഭാഗത്തിന് ജിബ്രാൾട്ടർ ജലസന്ധി എന്നാണ് പേര്. ഇവിടെ ജിബ്രാൾട്ടർ എന്നു പേരായ ഒരു ചെറിയ ദ്വീപും ഉണ്ട്. ഈ ദ്വീപിന്റെ നീളം 24 മൈലും വീതി 4 മൈലും ആകുന്നു. മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന് ഈ ദ്വീപ് വാതിൽപോലെ ആണെന്നു പറയാം. അതുകൊണ്ട് ഈ ദ്വീപ് ചെറുതാണെങ്കിലും വളരെ കിർത്തിപ്പെട്ടതാണ്. ഇത് ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളതാണ്. ജിബ്രാൾട്ടറിൽനിന്ന് കിഴക്കോട്ട് ഈ കടൽ വളഞ്ഞ് വളഞ്ഞ് ഭൂഭാഗം ചെയ്തിരിക്കുന്നത് നന്നായിക്കാണുക. ഇറാലിദ്വീപായിത്തന്നെ ഇരുവശത്തും ഈ കടൽ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ കടലിൽ അവിടവിടെ ചില ചെറിയ ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. ഇറാലിയുടെ അററത്തുള്ള ദ്വീപിന് സിസിലി (Sicily)

എന്നു പറയും. അതിന് തെക്കുവശത്തു മാൾട്ട (Malta) എന്നു ഒരു ചെറിയ ദ്വീപുണ്ട്. അതു മദ്ധ്യധരണിക്കു ടലിന്റെ ഒത്തനടുക്കായിട്ട് കിടക്കുന്നു. ഇത് ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളതാണ്.

ബാൾക്കൻ ദ്വീപായിത്തതിന് കിഴക്കുവശത്തു മദ്ധ്യധരണിക്കടുത്തു ഏതാനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. അവിടെ വളരെ ചെറിയ ദ്വീപുകൾ അനവധി ഉണ്ട്. ഈ ദ്വീപായിത്തതിന് വടക്കുവശത്തു യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തെയും ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തെയും വേർപിരിക്കുന്ന ഒരു ജലസന്ധിയുണ്ട്. ഈ ജലസന്ധി കടന്നാൽ മർമോറാക്കടൽ (Sea of Mariora) ആയി. മർമോറാക്കടലിനു വടക്കുകിഴക്കായിട്ട് മറ്റൊരു ജലസന്ധിയുണ്ട്. അതിന് കൊൻസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ (Constantinople) ജലസന്ധിയെന്നു പേർ. ഇത് ഏഷ്യയെയും യൂറോപ്പിനെയും വേർപിരിക്കുന്നു. ഇതിന് വടക്കു കിഴക്കായിട്ട് കരിക്കടൽ—ബാക്ക്സി—(Black Sea) എന്നു പേരായ കടൽ ഉണ്ട്. അതലാന്തികസമുദ്രം ഈ കരിക്കടൽ വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. കരിക്കടലിനും മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനും നടുക്കുള്ള ദ്വീപായിതും ഏതാണ്? കരിക്കടലിനും ബാൾട്ടിക്കടലിനും രൂപത്തിലും വിസ്താരത്തിലും ഏതെങ്കിലും വ്യത്യാസം ഉണ്ടോ?

മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന് തെക്കുകിഴക്കുവശം നോക്കുക. ഏഷ്യയെയും ആഫ്രിക്കയെയും തമ്മിൽ ചേർക്കുന്ന സ്തൂയെസ്സ് ഭൂസന്ധി ഇവിടെ ആണ്. ഈ ഭൂസന്ധിയുടെ മദ്ധ്യേ വെട്ടിയിരിക്കുന്ന സ്തൂയെസ്സ് തോട്ട മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനെയും ഏഷ്യയ്ക്കും ആഫ്രിക്കയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള—റെഡ്സി (Red Sea)—ചേക്കടലിനെയും യോജിപ്പിക്കുന്നു. വലിയ ആവിക്ഷപ്പലുകളും ഏഷ്യയ്ക്കു കടന്നുവരുന്നത് ഈ വലിയ തോട്ടിൽ കൂടെയാണ്.

അതലാന്തിക സമുദ്രം അമേരിക്കാ വംശത്തിൽ എങ്ങനെയെല്ലാം ഭൂഭേദം ചെയ്തിരിക്കുന്നു എന്ന് പടം നോക്കിത്തുറന്നുകൊള്ളുക. സമുദ്രതീരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ജലത്തിൽ മുങ്ങിപ്പോയിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് സമുദ്രതീരത്തിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ജലം ഭൂഭാഗങ്ങളെ പിടിച്ചു ചെറിയ ചെറിയ ഉൾക്കടലുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനെപ്പോലെ തന്നെ അമേരിക്കയിൽ തെക്കുകിഴക്കായിട്ട് മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടൽ (Gulf of Mexico) ഭൂഭേദം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിനു ചുറ്റും ഭൂഭാഗം എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇതിന്റെ അറ്റത്തുള്ള ദ്വീപായിത്തങ്ങളെ നോക്കുക. ഈ ഉൾക്കടലിനു തെക്കുവശത്ത് കരിബിയൻ (Caribian) കടലാണ്. ഈ കടലിനു വടക്കുവശത്ത് പശ്ചിമ-ഇന്ദിദ്വീപുകളും പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് വടക്കേ അമേരിക്കയും തെക്കുവശത്ത് തെക്കേ അമേരിക്കയും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിന് ഏറെക്കുറെ മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനുള്ള വിസ്താരമുണ്ട്.

അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിന്റെ വടക്കുവശത്ത് രണ്ടുവശത്തുമുള്ള യൂറോപ്പ്, വടക്കേഅമേരിക്ക ഈ വംശങ്ങളിലേ സമുദ്രതീരം വളരെ വക്രമായും മിഷ്കമായും ഇരിക്കുന്നു. തെക്കുവശത്ത് ഇരുപാർപ്പങ്ങളിലുള്ള ആഫ്രിക്ക, തെക്കേഅമേരിക്ക ഈ വംശങ്ങളിലേ സമുദ്രതീരം ചൊവ്വ ഇരിക്കുന്നു. ഈ സംഗതി ഓർമ്മിക്കാനുള്ളതാണ്.

തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ തെക്കുവശത്ത് അതലാന്തിക സമുദ്രവും ശാന്തസമുദ്രവും തമ്മിൽ വേരുന്ന. അമേരിക്കയിലേ രണ്ടു വംശങ്ങൾക്കും പടിഞ്ഞാറുവശത്തും ഏഷ്യയ്ക്കും കിഴക്കുവശത്തും ശാന്തസമുദ്രം പറയത്തക്ക വിധത്തിൽ ഭൂഭേദം ചെയ്തു കാണുന്നുവോ? അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറുതീരത്ത് ദ്വീപായിത്തങ്ങൾ

എത്രയുണ്ട്? തെക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള കാലിഫോർണിയ (California) ദ്വീപായിതത്തെ നോക്കുക. ഈ ദ്വീപായിതത്തിന് കിഴക്കുവശത്ത് സമുദ്രം ഭൂഭദ്രം ചെയ്തിരിക്കുന്നത് എങ്ങനെ? വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ദ്വീപായിതത്തിന് പേരു അലാസ്ക, (Alaska) എന്നാകുന്നു. അലാസ്ക ഏതേത് സമുദ്രങ്ങൾക്കിടയിൽ ആണ് എന്നു പറയുക.

ഏഷ്യയ്ക്കു കിഴക്കു ചില ദ്വീപായിതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവ വടക്കുനിന്നു തെക്കുവുമായി സമുദ്രത്തിൽ ജലഭദ്രം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു ചുറ്റും അനേകം ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. ശാന്തസമുദ്രവും ഇന്ത്യാസമുദ്രവും എവിടെവെച്ച് ചേരുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ശാഖകളായി നമ്മുടെ ദേശമായ ദക്ഷിണ-ഇന്ത്യയ്ക്കു കിഴക്കുവശത്തും പടിഞ്ഞാറുവശത്തും ഉള്ള ബെങ്കാൾ ഉൾക്കടലും അറബിക്കടലും നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്നതാണല്ലോ. ഏഷ്യയും ആഫ്രിക്കയും തമ്മിൽ പിരിക്കുന്ന ചെങ്കടൽ അറബിക്കടലിന് പടിഞ്ഞാറുവശത്താണ്. ചെങ്കടൽ വീതിക്കുറഞ്ഞ കടലാണ്. ഇതും ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ഒരു ശാഖതന്നെ. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തോടുകൂടി ചെങ്കടൽ ചേരുന്ന സ്ഥലത്ത് ആഫ്രിക്കാ എങ്ങനെ പൊന്തിയിരിക്കുന്നുവെന്നു നോക്കുക. ചെങ്കടലിനേയും ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തേയും തമ്മിൽ ചേർക്കുന്ന ജലസന്ധിയ്ക്കു ബേബൽമാൻഡുബ് (Babelmandub) എന്ന പേർ. അവിടെയാണ് ഏഡൻ പട്ടണം. ഈ നഗരം ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളതാണ്. മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന് ജിബ്രാൾട്ടർദ്വീപ് എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ തന്നെ ചെങ്കടലിനു ഈ പട്ടണം ഒരു വാതിൽ പോലെയിരിക്കുന്നു.

ആഫ്രിക്ക, തെക്കേഅമേരിക്ക, ആസ്ട്രേലിയ ഇവയിലേ സമുദ്രതീരങ്ങൾ വളവു കൂടാതെ ഇരിക്കുന്നു.

അവിടങ്ങളിൽ സമുദ്രം ഭൂഭേദം ചെയ്യുന്നതായും ഭൂമി സമുദ്രഭേദം ചെയ്യുന്നതായും കാണുന്നില്ല. ആ കാരണം കൊണ്ടു തന്നെ ഈ മൂന്നു ഖണ്ഡങ്ങളിലും ദ്വീപായിത്തീർന്നു അധികം ഇല്ലാതെയും ഇരിക്കുന്നു. താഴെയുള്ള 5ാം നമ്പർ പരിഭാഷം നോക്കുക. അതാതു ഖണ്ഡങ്ങളുടെ വിസ്താരത്തോടു് അതാതു് സമുദ്രതീരത്തിന്റെ അളവിനെ താരതമ്യപ്പെടുത്തി നോക്കിയാൽ, ഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്താരം കുറവായിരുന്നാലും സമുദ്രതീരത്തിന് നീളം അധികം കാണുന്നത് യുദ്ധോപ്പ് ആണെന്ന് വ്യക്തമാകും. യുദ്ധോപ്പ ഖണ്ഡത്തിലേ സമുദ്രതീരത്തിന് വളവു അധികമുള്ളതാണ് ഇതിലേക്കു കാരണം.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____

പടം 5. (അതാതു ഖണ്ഡത്തിൽ സമുദ്രതീരത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം.

1. യുദ്ധോപ്പ്; 2. പടക്കുണ്ടമേരിക്ക; 3. ആസ്ട്രേലിയ; 4. അമേരിക്ക മേരിക്ക; 5. ഏഷ്യാ; 6. ആഫ്രിക്ക.)

5. പ്രദേശങ്ങളുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

ഭൂമിയിൽ ഏതെങ്കിലും പ്രദേശത്തിന്റെ ബാഹ്യ പ്രകൃതി അറിയേണമെങ്കിൽ ആ പ്രദേശം സമുദ്രമിരയാ (മൈതാനമോ), താഴ്വരയോ, മേടോ, പർവ്വതീയമൊ എന്നു കണ്ടറിയണം. കടലിന്റെ നിരപ്പിനു ആ പ്രദേശം എത്ര ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കിയാൽ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി എങ്ങനെ ഇരിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾക്കു് അറിയാറാകും. ഈ പുസ്തകം

കത്തിന്റെ ആരംഭത്തിലുള്ള ഭൂഭാഗപടം നോക്കി, അതിലുള്ള പലവസ്തുക്കളുടെ സ്ഥിതി കണ്ടറിയുക. സമദ്രമിക്കു ഒരു നിറവും, മേടുകൾക്കു ഒരു നിറവും, പർവ്വതഭാഗങ്ങൾക്കു മറ്റൊരു നിറവും വരുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഈ നിറങ്ങളുടെ സഹായംകൊണ്ടു ഭൂമിഭാഗങ്ങളുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി അറിഞ്ഞുകൊള്ളാം. കളിമണ്ണുകൊണ്ടോ മറ്റോ നിങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ രൂപത്തിൽ പടം ചിത്രീകരിക്കുന്നതിൽ ഈ സംഗതികളെല്ലാം നിങ്ങൾക്കു വ്യക്തമാകാൻ മാഗ്നൂണ്ട്. ഭൂഭാഗം ഒരു സ്ഥലത്തുള്ളതുപോലെ ആയിരിക്കയില്ല മറ്റൊരു സ്ഥലത്തു്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ മലകൾ അധികം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ മലകളിൽ തന്നെ ചിലതു് വളരെ ഉയരത്തിലും ചിലതു് ഉയരമില്ലാതെയും ഇരിക്കും. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മലകൾ ചുവരു പെച്ചതുപോലെ ആയിരം മൈൽ നീണ്ടു കിടക്കും. മറ്റു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കുറുകൾ കൂട്ടം കൂട്ടമായിരിക്കും പർവ്വതമദ്ധ്യത്തിലുള്ള പ്രദേശവും പർവ്വതങ്ങൾക്കു വെളിയിലുള്ള മറ്റു പ്രദേശങ്ങളെക്കാൾ ചിലപ്പോൾ ഉയരത്തിലായിരിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശത്തിനു പീഠഭൂമി എന്നു പേരു പറയാം. ഇങ്ങനെ ഭൂമിക്കു ചുറ്റും അവിടവിടെ പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും ഭൂമിയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ സമനിലമായിരിക്കുമെന്നും അറിയാണ്ടതാണ്. രണ്ടു പർവ്വതങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കു വീതി കുറഞ്ഞ ഭൂമി താഴ്വരയിലുണ്ടെങ്കിൽ അതിനു താഴ്വര എന്നു പേരു പറയുന്നു.

സമദ്രമി (മൈതാനം) എങ്ങനെയുള്ളതാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കു അറിയാമായിരിക്കും. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂമി കടൽനിരപ്പിനു് സമമായും മറ്റുചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കടൽനിരപ്പിലും താഴ്വരയായും ഇരിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾക്കാണ് സമദ്രമി എന്നു പറയുന്നതു്.

മലകൾ:—ഇനി പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ പടം നോക്കി പൂർണ്ണ പംക്തികൾ എവിടെയെല്ലാമുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കുക. ഇവ ഏഷ്യയുടെ വടക്കുകിഴക്കു മൂലയിൽ തുടങ്ങി ഏഷ്യയിലും യൂറോപ്പിലും മധ്യപ്രദേശങ്ങളിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു മൂലയെ നോക്കി ആയിരമായിരം മൈൽ ദൂരത്തിൽ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പൂർണ്ണങ്ങൾ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന മാതിരി നോക്കിയാൽ ഇവയുടെ നടുക്ക് അനേക സ്ഥലങ്ങളിൽ പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ടെന്നും ഈ പൂർണ്ണങ്ങളുടെ ഇരുപാർപ്പുകളിലും അവിടവിടെ സമതലപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും നിങ്ങൾക്ക് അറിയാറാകും. ഈ പൂർണ്ണപംക്തികൾക്കു പൊതുവേ ഭൂമധ്യപൂർണ്ണപംക്തി (The Midworld System) എന്നൊരു പേരുണ്ട്.

ശാന്തസമുദ്രത്തിന്റെ രണ്ടു വശത്തുമുള്ള പൂർണ്ണപംക്തിയെ നോക്കുക. ഇത് ഹാറൺമുനമ്പിൽ നിന്ന് അമേരിക്കയുടെ മക്കിനോത്തർ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് തെക്കുവടക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പൂർണ്ണങ്ങൾ വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ്, സമുദ്രത്തിൽ മുങ്ങി ബെറിങ്ജലസന്ധിയിൽ സമീപത്ത് വീണ്ടും ആരംഭിച്ച് ഏഷ്യയുടെ കിഴക്കുതീരത്ത് നിബിഡമായിരിക്കുന്നത് നോക്കുക. അമേരിക്കയിൽ ഉള്ളതേക്കാളും ഈ മലകൾ ഏഷ്യയിൽ ഇല്ല. ഈ പൂർണ്ണപംക്തി കുതിരലാടം പോലെ തെക്കുവടക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പംക്തി ഏഷ്യയുടെ തീരത്തിൽ കുറെദൂരത്തേക്ക് സമുദ്രത്തിൽ മുങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ തീരത്തിൽ അവിടവിടെ കാണുന്ന ചില പുകൾ ഇങ്ങനെ മുങ്ങിയിരിക്കുന്ന മലകളുടെ ശിഖരങ്ങൾ തന്നെയാണ്. ഈ പൂർണ്ണപംക്തിക്ക് ശാന്തസമുദ്ര പൂർണ്ണവളയം എന്നു പേരു പറയുന്നു അമേരിക്കയിൽ ഈ പൂർണ്ണനിരയോടു ചേർന്ന മലകൾക്ക്

നട്ടുകൾ അനേകം പിൻഭൂമികൾ ഉള്ളതും നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞുകൊള്ളേണ്ടതാണ്.

ആഫ്രിക്കാ ആസ്ത്രേലിയ വംശങ്ങളിൽ പട്ടുവംശങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ വംശങ്ങളിൽ സമുദ്രതീരത്ത് അനേകം പട്ടുവംശങ്ങൾ ഉണ്ട്. അവയുടെ ഉയരമുള്ളവയല്ല. ഈ മലകളുടെ നടുക്കുള്ള പ്രദേശം മുഴുവനും പിൻഭൂമി ആണ്. അതുകൊണ്ട് ഈ രണ്ടു വംശങ്ങൾക്ക് തന്നെയും പിൻഭൂവംശങ്ങൾ എന്നു പേരു പറയാം.

ദിം നമ്പർ പടം നോക്കി അതാതു ഭൂവംശത്തിന്റെ ശരാശരി ഉയരം ഇത്ര എന്നു അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഏഷ്യാവംശത്തിന്റെ ശരാശരി ഉയരം കടൽ നിരപ്പിന് മുമ്പായിരം അടിക്കും അധികമായിരിക്കുന്നതിന് കാരണമെന്തു്?

3085	2035	2000	2000	950	855
------	------	------	------	-----	-----

പടം 6. ഭൂവംശങ്ങളുടെ ഉയരം.

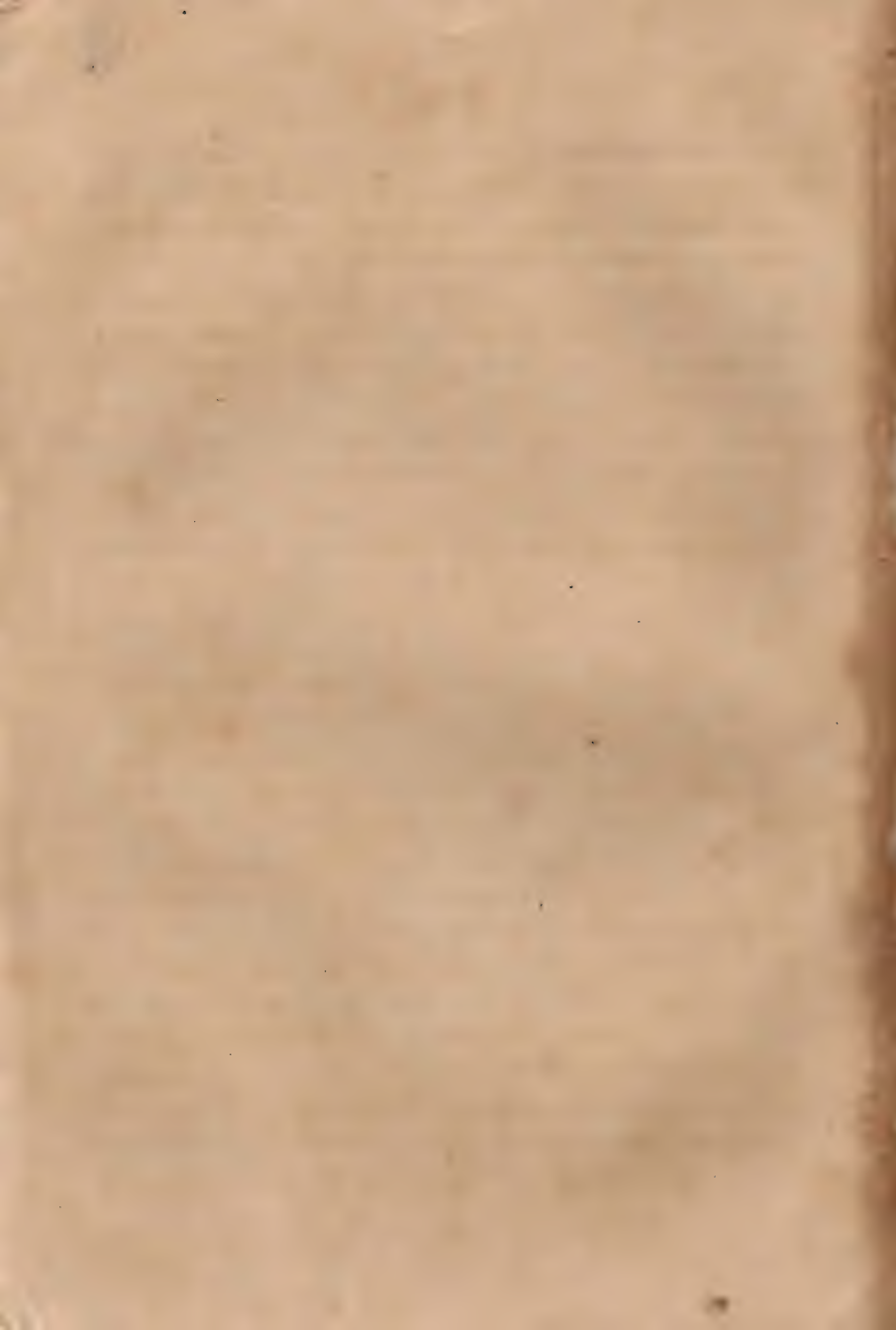
1. ഏഷ്യാ ; 2. ആഫ്രിക്ക ; 3. വടക്കു അമേരിക്ക ; 4. തെക്കു അമേരിക്ക ; 5. യൂറോപ്പ് ; 6. ആസ്ത്രേലിയ.

(i). ഏഷ്യാവംശത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

(1) സമനിലങ്ങൾ (മൈതാനങ്ങൾ):—ഏഷ്യാ, യൂറോപ്പ് ഈ വംശങ്ങളുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി ഒരേ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നതിനാൽ രണ്ടിനെയും ഒരേ വംശമായി കരുതാം. ഈ വംശങ്ങളിൽ ഭൂമദ്ധ്യപട്ടുവങ്ങളിൽനിന്ന് വടക്ക് ഉത്തരഭാഗം സമുദ്രപാർവ്വതം പടിഞ്ഞാറു അതലാനുസൃത സമുദ്രപാർവ്വതം ഭൂമി



Longmans, Green, & Co., London, New York, Bombay & Calcutta.



ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഭൂഭാഗം വലിയ സമഭൂപ്രദേശമാണ്. ഇതെത്ര വിശേഷമായിരിക്കുന്നു എന്ന് നോക്കുക. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തെക്കാൾ യൂറോപ്പ് ഖണ്ഡത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്ത് ഈ മൈതാനത്തിന്റെ വീതി അധികമായിരിക്കുന്നു. ഏഷ്യയിൽ ഈ സമനിലത്തിന് സൈബീരിയാ (Siberia) എന്നു പേർ. യൂറോപ്പിലുള്ള ഭാഗത്തിന് പാശ്ചാത്യ മൈതാന ഭൂമിയെന്നു പേരുപറയാം. ഇതിന് ഇംഗ്ലീഷിൽ (Great Lowland Plain) എന്നു പറയുന്നു. ഈ പ്രദേശം വളരെ ഭൂരേഖയ്ക്ക് വടക്കോട്ട് ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവിടെയുള്ള നദികൾ ഭൂമദ്ധ്യ പശ്ചാത്തട്ടിൽ നിന്ന് പുറപ്പെട്ട മിക്കവാറും വടക്കുവശമായി പാഞ്ഞ് ഉത്തരകോടിസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു.

ഈ മൈതാനം അകന്നിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് തെക്കോട്ടായിട്ട് ആറൾ (Aral) കടൽ എന്നും കാസ്പിയൻ (Caspian) കടൽ എന്നും രണ്ടു കടലുകൾ ഉള്ളത് നോക്കുക. ഇവയ്ക്ക് സമീപമുള്ള മലകളിൽ നിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന നദികൾ ഇവയിൽ വന്നുവീഴുന്നു. ഈ നദികൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് ഈ കടലുകളിൽ വന്നു ചേരുന്നത്? ഈ കടലുകൾ ഭൂമിയുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തുള്ള വലിയ തടാകങ്ങൾ ആണെന്ന് പറയാം. ആ നദികൾ വഴിയായി ഇവയിൽ വന്നുചേരുന്ന വെള്ളം വളരെ ഉപ്പുരസമുള്ളതായിത്തീരുന്നു. ഈ രണ്ടു കടലുകളെപ്പോലെ തന്നെ ഭൂമദ്ധ്യഭാഗങ്ങളിൽ അവിടവിടെയുള്ള തടാകങ്ങളിൽ ചെന്നു വീഴുന്ന നദികൾ എവിടെവിടെ പായുന്നുവോ ആ പ്രദേശങ്ങൾക്ക് ഉൾനാട്ടു നദീ പ്രദേശങ്ങൾ (Area of inland drainage) എന്നു പേരുപറയുന്നു.



[ഈ ഭൂമിയിലെ വരകൾ മലകളിലും മറ്റും കടന്നുവരുന്ന നദികളിലും കാണുന്നു.]

പട്ടം 7. പാമീർ പീഠഭൂമിയും അതിൽനിന്ന് ആരംഭിക്കുന്ന പർവ്വതങ്ങളും അവിടവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്ന നദികളും.

1. പാമീർ; 2. സർഡേരിയാ നദി; 3. തിയാൻഷൻ മല; 4. റോറിം നദി; 5. കിൻലൺ മല; 6. സിൻഹ്വെൻ മല; 7. കാൻഷാൻ മല; 8. ബ്രഹ്മപുത്രാ നദി; 9. ബ്രഹ്മപുത്രാ നദി തന്നെ. 10. ഹിമാചൽ; 11. ഗംഗാ നദി; 12. സിന്ധു നദി; 13. സുലയിമാൻ മല; 14. കാശ്മീർ നദി; ഹിന്ദുക്കുഷ് മല.

(2) പർവ്വതങ്ങൾ:— ഭൂമദ്ധ്യ പർവ്വതങ്ങൾ യൂറേഷ്യയിലെ മെതാനത്തിന് തെക്കുവശത്താണ്. ഇവ ഏവിടെ തുടങ്ങുന്നു എന്നുള്ളത് 7-ാം നമ്പർ പട്ടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളാം. ഈ പർവ്വതങ്ങൾ യൂറേഷ്യയുടെ മുകളുകെല്ലാതന്നെ പരയാമുണ്ട്. അങ്ങനെ പറയാൻ കാരണം എന്തെന്നാണ് നിങ്ങൾക്ക് തോന്നുന്നത്? ഈ പർവ്വതപംക്തി നമ്മുടെ ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള പാമീർ (Pamirs) പീഠഭൂമിക്കു സമീപത്താണ് ആരംഭിക്കുന്നത്.

പാമിർപീഠഭൂമി വളരെ ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്നതിനാൽ ഇതിന് ഭൂമിപ്പുറ (The Roof of the World) എന്നൊരു പേരുണ്ട്. ഈ സ്ഥലത്ത് നിന്ന് പർവ്വതങ്ങൾ പല ഭാഗങ്ങളിലേക്കു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. പാമിർ പീഠഭൂമിക്കു കിഴക്കുവശമുള്ള പർവ്വത നിരകളെ നോക്കുക. ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾ ഇവയ്ക്കു പുറത്തു വശത്താണ് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നത്? ഭൂമിയിലുള്ള എല്ലാ പർവ്വതങ്ങളിലും വെച്ച് വലിയവ ഹിമാലയമലകൾ ആണ്. ഇവ ഗംഭീരവും വിശാലവും ആയി കാണുന്നു. ഇവയിലേ പർവ്വതശിഖരങ്ങളെപ്പോലെ ഉയരമുള്ള ശിഖരങ്ങൾ ഭൂമിയിൽ മറ്റെങ്ങും ഇല്ല. ഇവയിൽ ചില ശിഖരങ്ങൾ സമുദ്രനിരപ്പിനു 51 മൈൽ ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു.

ഹിമാലയത്തിനു വടക്ക് കപിൻലൺ പർവ്വതങ്ങൾ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു പർവ്വതപംക്തികൾക്കും മദ്ധ്യേ ആണ് റിബൈറ്റ് (Tibet) ദേശം. ഈ ദേശം ഉയന്ന പീഠഭൂമിയാണെന്നും ലോകത്തിലുള്ള എല്ലാ പീഠഭൂമികളിലും വെച്ച് ഇത് വളരെ ഉയരം കൂടിയതാണെന്നും ജനങ്ങൾ വിചാരിച്ചിരുന്നു. റിബൈറ്റ് ദേശത്തുള്ള പർവ്വതപംക്തികളുടെ സ്ഥിതിവിശേഷത്തെ സ്വിൻഫേഡൻ (Swen Haden) എന്ന ആൾക്കുറെ കാലത്തിനു മുമ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചു. അതുകൊണ്ടു അദ്ദേഹം തന്നെ സ്വിൻഫേഡൻ പർവ്വതപംക്തികൾ എന്നു പേരു സിദ്ധിച്ചു.

കപിൻലൺ പർവ്വതങ്ങൾക്കു വടക്ക് തിയാൻഷൺ പർവ്വതപംക്തി ഉണ്ട്. ഈ രണ്ടു പംക്തികളുടെ മദ്ധ്യപ്രദേശം വലിയ മണൽക്കാടാണ്. ഈ മരുവനപ്രദേശത്തിനു വടക്കു കിഴക്കായിട്ട് പീഠഭൂമികളും മരുവനഭൂമികളും അനേകം ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഗോബി മണൽവനവും (Desert of Gobi) മംഗോളിയാ പീഠ

മിയും പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ഈ പീഠഭൂമികൾക്ക് വടക്കായിട്ട് ആൽട്ടായി (Altai) പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ പർവ്വതനിര അതിനും വടക്കുള്ള പീഠഭൂമിയുടെ തെക്കെ അതിർത്തിയായിരിക്കുന്നു. ആൽട്ടായി പർവ്വതങ്ങളിൽനിന്ന് ബെറിങ്ങ് കടൽവരെയും ഭൂമി ഏതുവിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു എന്നു പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

(3). കിഴക്കോട്ടുള്ള മൈതാനങ്ങൾ:— കിഴക്കുവശത്ത് സമുദ്രതീരത്തിൽ പല മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവ പർവ്വതങ്ങളെ തൊട്ടുകിടക്കുന്നു. ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ പായുന്ന നദികളെ നോക്കിയാൽ ഭൂമി അവിടങ്ങളിൽ എങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കും.

(4). വടക്കിത്താഴുള്ള പീഠഭൂമികൾ:— പാർസിസ് പീഠഭൂമിക്ക് പടിഞ്ഞാറ് പർവ്വതങ്ങളും പീഠഭൂമികളും ധാരാളം ഉണ്ട്. ഹിന്ദുക്കുഷ് (Hindukush) പർവ്വതങ്ങൾ ഇവിടെ ആരംഭിച്ച് തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറു ഐറാനിയാ (Irania) പീഠഭൂമി. പേർഷ്യ (Persia) ദേശവും ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള അഫ്ഘാനിസ്താൻ (Afghanistan) ബെലൂചിസ്താൻ (Beluchistan) ദേശങ്ങളും ഈ പീഠഭൂമിയിൽ ചേർന്നവയാണ്. ഐറാനിയാ പീഠഭൂമിക്ക് പടിഞ്ഞാറ് അർമീനിയ (Armenia) പീഠഭൂമിയുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഉയരം പാർസിസ് പീഠഭൂമിക്കുള്ളതിൽ സ്വല്പം കുറവായിരിക്കും. അർമീനിയയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറ് ഏഷ്യമൈനർ (Asia Minor) എന്ന പീഠഭൂമി കാണാം. ഇത് ഏഷ്യാ ഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്തുള്ള ഭൂപ്രദേശം ആണ്. കരിക്കടലിനും മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനും നടുക്കുള്ള ദ്വീപായിരം ഇതു തന്നെ.

(5). തെക്കോട്ടുള്ള ദ്വീപായിത്തീർന്നു : — കരിക്കടലിനും കാസ്പിയൻ കടലിനും മദ്ധ്യ കാക്കസസ് (Caucasus) പർവ്വതം കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. മുൻപു പറഞ്ഞ പീന്ദുമുകൾക്ക് തെക്ക് അറേബിയാ പീന്ദുമിയുണ്ട്. ഇതിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ അതിർത്തി ചെങ്കടലാണ്. അറേബിയയ്ക്കു തെക്ക് അറേബിക്കടലും കിഴക്ക് അറേബിക്കടലിന്റെ ഒരു ശാഖയായ പാർസി ഉൾക്കടലും ഉണ്ട്. അറേബിയാ പീന്ദുമിക്കും ഐറാനിയാ പീന്ദുമിക്കും മദ്ധ്യ വിതികൾക്കുള്ള ഒരു മൈതാനമുണ്ട്. പ്രാചീനകാലത്ത് വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ടായിരുന്ന മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നാണിത്. യൂഫ്രേറ്റീസ് (Euphrates), റൈഗ്രീസ് (Tigris) എന്നീ നദികൾ ഈ മൈതാനത്തിന് വടക്ക് ഉത്ഭവിച്ച് തെക്കോട്ട് ഈ മൈതാനത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകി ഹെർഷ്യാ-ഉൾക്കടലിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ഇദ്വയം ഹിന്ദുചീന ദ്വീപായിതലും തെക്കോട്ടുള്ള ദ്വീപായിത്തീർന്നു. ഈ വിധത്തിൽ (1) വടക്കും പടിഞ്ഞാറും മൈതാനങ്ങളും (2) മദ്ധ്യ, പർവ്വത പ്രാന്തങ്ങളും (3) കിഴക്കും, മൈതാനങ്ങളും (4) തെക്കും, ദ്വീപായിത്തീർന്നു. ചെന്നുചേർന്നുതാണ് ഏഷ്യാഖണ്ഡം.

(ii) യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

(1) മൈതാനങ്ങൾ : — യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന് ദ്വീപായിതമായുള്ള യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി എങ്ങനെയാണെന്നു ഇനി നോക്കാം. യൂറോപ്പിനു വടക്കുപശ്ചാത്തും മൈതാനപ്രദേശം ഉണ്ട്. ഏഷ്യയിലുള്ള മൈതാനത്തിനും യൂറോപ്പിലുള്ള മൈതാനത്തിനും നടുക്ക് യൂറാൽ പർവ്വതങ്ങൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ഈ മല വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

ക്കുന്നു. ഈ പഠ്യതങ്ങളുടെ ഉയരം വടക്കോട്ടു വർദ്ധിച്ചു തെക്കോട്ടു കുറഞ്ഞു. ഇരിക്കുന്നു. ദക്ഷിണ ഭാഗങ്ങളിൽ ഈ മലയെ കടന്നു പോകുന്നത് വളരെ എളുപ്പമാണ്. യൂറോപ്പുമെതാനും കിഴക്കോട്ടു വിശാലമായും പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്തോറും വീതി ചുരുങ്ങിയും ഇരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള ബാൾട്ടിക്കു കടലിനും അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിനും സമീപത്തുള്ള ചില പ്രദേശങ്ങൾ കടൽനിരപ്പിനെക്കാൾ താണിരിക്കുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ സമുദ്രജലം വ്യാപിക്കാതിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ അവിടങ്ങളിൽ ഉള്ളവർ സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ അന്നു കെട്ടിയിരിക്കുന്നു.

യൂറോപ്പിലേ മൈതാനത്തിന് മദ്ധ്യത്തിൽ വാൾഡായി (Valdai) മലയുണ്ട്. ഈ കുന്നിനടുത്ത പ്രദേശം കിളിന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്ന നദികൾ നാലു വശത്തോട്ടും പായുന്നു.

(2) പഠ്യതങ്ങൾ :— മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾക്ക് തെക്കുവശത്ത് പഠ്യതങ്ങളും മേടുകളും അധികമായുണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള പഠ്യതങ്ങൾ ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിലേ പഠ്യതങ്ങളോട് ചേർന്നു തന്നെയാണ്. പടം നോക്കി അത് എങ്ങനെയാണ് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ബാൾക്കൺ ദ്വീപായിത്തീർന്നിട്ടുള്ള പഠ്യതങ്ങൾക്കും ഏഷ്യാമൈനറിലുള്ള പഠ്യതങ്ങൾക്കും തമ്മിലുള്ള സംബന്ധം നോക്കുക. ഈ പഠ്യതനിരകൾ രണ്ടിനും മദ്ധ്യേ കടലുണ്ടെങ്കിലും ഇവ ഒരേ പഠ്യതപംക്തി തന്നെയാണ്. ബാൾക്കൺ പഠ്യതങ്ങൾക്ക് പടിഞ്ഞാറ് അൽപ്പം പഠ്യതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ആൽപ്പ് മല യൂറോപ്പിലുള്ള ഏറ്റവും പഠ്യതങ്ങളിലും വെച്ച് മുഖ്യമായിട്ടുള്ളതാണ്. ഉയരത്തിലും നീളത്തിലും വീതിയിലും ഈ പഠ്യതത്തിന് തുല്യമായി മറ്റു യാതൊരു മലയും ഈ ഖണ്ഡം



പടം ൪. ആൽപ്പ് പർവ്വതം.

ത്തിൽ ഇല്ല. എന്നാൽ നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിലുള്ള ഹിമാലയപർവ്വതത്തെപ്പോലെ ഇതിനും ഉയരമുണ്ടെന്നു വിചാരിച്ചുപോകരുത്. ആൽപ്പ് മലയുടെ ശരാശരി ഉയരം ഒരു മൈലും ഇതിലേ ഏറ്റവും കിളിന് ശിഖരത്തിന്റെ ഉയരം മൂന്നു മൈലും ആകുന്നു. ആൽപ്പ് പർവ്വതം കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെ മനോഹരമായിരിക്കും. ആൽപ്പിനെ ഹിമാലയത്തോടു് പല സംഗതികളിൽ സാമ്യപ്പെടുത്താം. ഇവ രണ്ടിനും തെക്കുവശത്തു് വീതി കുറഞ്ഞ മൈതാനവും വടക്കുവശത്തു് പീഠഭൂമിയും ഉണ്ടു്. ആൽപ്പ് പർവ്വതങ്ങളെ കടന്നു പോകുന്നതു് ദുഷ്കരമാകയാൽ ആവിവണ്ടി പോകത്തക്ക വിധത്തിൽ മൈതാനങ്ങളിൽനിന്നു് ഈ പർവ്വതങ്ങളെ അടിയിൽ തുരന്നിരിക്കുന്നു.

ആൽപ്പിൻനിന്ന് പല പർവ്വതങ്ങൾ നാലുവശത്തോടും ചേർന്നുണ്ട്. കിഴക്കോട്ട് കാർപേത്യൻ (Carpathians) പർവ്വതങ്ങൾ അരിവാൾ പോലെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ആൽപ്പ്, കാർപേത്യൻമല, ബാൾക്കൻമല ഇവയ്ക്കു മദ്ധ്യേ വലുതായ മൈതാനം ഉണ്ട്. ഇത് വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശമാണ്. ഇതിന് ഹംഗേരി (Hungary) മൈതാനം എന്നു പേർ. ഇതിൽ കൂടി ഒരു വലിയ നദി ഒഴുകുന്നുണ്ട്. ഈ നദി പായുന്ന മാഗ്ഗം നോക്കി ഇവിടങ്ങളിൽ ഭൂമി എങ്ങനെ ചർമ്മിരിക്കുന്നു എന്ന് കണ്ടുകൊള്ളുക.

ആൽപ്പ് പർവ്വതങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്ത് നിന്ന് മറ്റൊരു പർവ്വതം ആരംഭിച്ച് തെക്കോട്ടു വ്യാപിക്കുന്നു. ഇതിന് ആപ്പിനൈൻസ് (Apennines) പർവ്വതം എന്നു പേർ. ഈ പർവ്വതപുഷ്പി ഇറ്റാലി ദേശത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം അറബി വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. സിസിലിയിലുള്ള പർവ്വതങ്ങളും ഇതിനോടു സംബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. ഈ പർവ്വതനിര തന്നെ മദ്ധ്യധരണിക്കടലിൽ മുങ്ങി വീണ്ടും ആഫ്രിക്ക:ഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കു പടിഞ്ഞാറുവശം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കയിൽ ഈ മലയ്ക്ക് അറ്റ്ലാസ്സ് (Atlas) പർവ്വതങ്ങൾ എന്നാണ് പേര്. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുകിഴക്കായി ആരംഭിക്കുന്ന പർവ്വതപുഷ്പികൾ ഇത്രയും ദൂരം വരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നുണ്ട്.

ആൽപ്പിൻ വടക്കും വടക്കുപടിഞ്ഞാറും പിറകു ഭൂമികൾ ഉണ്ട്. ഈ പിറകുഭൂമികളുടെ അതിർത്തികളിൽ ചെറിയ ചെറിയ മലകൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽവെച്ച് ജൂറാ (Jura) പർവ്വതങ്ങൾ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ഇവിടെയുള്ള പിറകുഭൂമികളുടെ മദ്ധ്യത്തിൽ അനേകം താഴ്വരകൾ ഉണ്ട്. സമീപത്തുള്ള മലകളിൽനിന്നു അനേകം നദികൾ ഉത്ഭവിച്ച് ഈ താഴ്വരകളിൽ കൂടി

പാഞ്ചത് സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ഈ നദികളുടെ മാറ്റത്തെ നോക്കി ഭൂമി എങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നുള്ളതും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ആൽപ്പിൻ പടിഞ്ഞാറു വശത്ത് ഗ്രാൻസു ദേശം. ഗ്രാൻസിൽ ഏതു ഭാഗമാണു മേടായിരിക്കുന്നത്? ഈ മേട്ടിനും ആൽപ്പ് പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങൾക്കും മദ്ധ്യേയുള്ള വീതികുറഞ്ഞ മൈതാനത്തിൽ കൂടെ സമുദ്രതീരത്തിൽനിന്ന് ഉൾനാട്ടിലേക്കു പോകാം. ഇതിൽ കൂടിയാണ് റോൺ (Rhône) എന്ന നദി പായുന്നത്. ഗ്രാൻസു പീഠഭൂമിക്കു പടിഞ്ഞാറും വടക്കുപടിഞ്ഞാറും മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവ യൂറേഷ്യാമൈതാനത്തിന്റെ അറ്റം ആകുന്നു.

യൂറോപ്പിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലയിലുള്ള ഐബീരിയാദീപായിതം നോക്കുക. ഇതും പീഠഭൂമിതന്നെ. ഇതിന് വടക്ക് പിരണീസ് (Pyrene) പർവ്വതങ്ങൾ ആണു്. ഇവ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പീഠഭൂമിയിൽ അവിടവിടെ പർവ്വതങ്ങളും അവയ്ക്കിടയിൽ അവിടവിടെ താഴ്വരകളും ഉള്ളതിനാൽ അനേകം നദികൾ ഈ താഴ്വരയിൽ കൂടി പായുന്നു. ഈ പീഠഭൂമിക്ക് തെക്കുവശത്തുള്ള പർവ്വതങ്ങൾക്ക് സിയറാനിവോഡ (Sierra Nevada) പർവ്വതങ്ങൾ എന്നു പേർ.

ആൽപ്പ് പർവ്വതങ്ങളെ തൊട്ട് വടക്കുവശത്തു സ്വിറ്റ്സർലണ്ട് (Switzerland) ദേശം കിടക്കുന്നു. ഈ രാജ്യം മുഴുവൻ പർവ്വതമയമാണെന്നു പറയാം. ഈ ദേശത്തിന് വടക്കുവശത്ത് ജെർമനിസാമ്രാജ്യം ആണു്. ജെർമനിദേശത്തിൽ ഏതാനും ഭാഗം മേടും ഏതാനും ഭാഗം മൈതാനവും ആണു് എന്നറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ബാൾട്ടിക് കടലിനു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള സ്കാൻഡിനേവിയ (Scandinavia) ദ്വീപായിതന്നെ അറിയപ്പെടുന്നു. ഇതിൽ നോർവേ (Norway) സ്വീഡൻ (Sweden) ഈ രണ്ടു ദേശങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. സ്വീഡൻ ദേശത്ത് ബാൾട്ടിക് കടലിനെ തൊട്ടുകിടക്കുന്ന പ്രദേശം മൈതാനമാണ്. സ്കാൻഡിനേവിയയിൽ മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ എല്ലാം പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ആണ്. ഇവിടങ്ങളിൽ ഉള്ള പർവ്വതങ്ങളുടെ ഉഗ്രതയെ അറിയുക.

ഇനി ഒരിക്കൽ കൂടി യൂറേഷ്യ പടഞ്ഞെന്നായി അറിയുക. അതിലുള്ള പർവ്വതങ്ങളെയും പീഠഭൂമികളെയും മൈതാനങ്ങളെയും അവയുടെ ഭൂമി ചിത്രീകരിക്കുന്ന രീതിയെയും നന്നായി വിവരിച്ചു പറയുക.

(iii) ആഫ്രിക്കാ ഖണ്ഡത്തിന്റെ ബാഹ്യ പ്രകൃതി.

ആഫ്രിക്കയുടെ ബാഹ്യഭാഗം അറിയുക. ഈ ഖണ്ഡം ഇന്ത്യയിലേ ദക്ഷിണ പീഠഭൂമിയെപ്പോലെ ഇരിക്കുന്നു. സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ കുറെ സമഭൂമികൾ ഉണ്ട്. കിഴക്കുതീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങളെക്കാൾ പടിഞ്ഞാറുതീരത്തുള്ളവ വിശാലമായിരിക്കുന്നു. മറ്റു സ്ഥലങ്ങളെല്ലാം പീഠഭൂമിയെന്നു തന്നെ പറയാം. പീഠഭൂമിക്കു ചുറ്റും പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുമല്ലോ. പർവ്വതങ്ങൾ ഇവിടെ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്ന് അറിയുക. തെക്കുവശമുള്ള പീഠഭൂമി വടക്കുവശമുള്ളതിനെക്കാൾ കിളിപ്പാറയാണ്. തെക്കുകിഴക്കുവശത്ത് ഉയരം വളരെ അധികമായും ഇരിക്കുന്നു.

കിഴക്കുതീരത്തിൽ മൈതാനത്തോട് ചേർന്ന് ചില കുന്നുകൾ വരികയെന്നായി ഇരിക്കുന്നു. സമഭൂമിയായുള്ള മൈതാനങ്ങളെപ്പറ്റി നിങ്ങൾ മുൻപു വായിച്ചിട്ടു

ണ്ടല്ലോ. ഇവിടെയുള്ള കുന്നുകളുടെ മേൽഭാഗത്തും മൈതാനത്തിനൊത്ത പ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ മൈതാനങ്ങൾക്ക് അടുത്തു തന്നെ മറ്റൊരുപരി കുന്നുകൾ ഉണ്ട്. അവയ്ക്കു മിതേയും മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെ അടുത്തടുത്ത് മൂന്നു മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം വിസ്താരം ചുരുങ്ങിയവയും ആകുന്നു. വളരെ ഉയരമുള്ള മൈതാനങ്ങൾക്കടുത്ത് ചില പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ മലകൾ കിഴക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു ഡ്രേക്കൻബർഗ് (Drakenburgh) പർവ്വതങ്ങൾ എന്നു പേർ. ഈ പർവ്വതനിര ആഫ്രിക്കയുടെ വടക്കുകിഴക്കു അറ്റത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു. ഈ പർവ്വതങ്ങളിൽ കിന്നിയ (Kenya), കിളിമിഞ്ചറോ (Kiliminjaro) എന്നീ ശിഖരങ്ങൾ ആണ് വളരെ ഉയന്നുള്ളവ. ഇവയ്ക്കും ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കും തമ്മിലുള്ള ദൂരം സൂക്ഷിച്ചുനോക്കുക. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലേ പീന്ദ്രമികൾ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കുവശത്ത് വടക്കുകിഴക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു രണ്ടുവശത്തും പീന്ദ്രമികൾ ഉണ്ട്. പ്രധാനപ്പെട്ട തടാകങ്ങൾ തെക്കുവശത്താണ്. ഇവയിൽ വിക്ടോറിയ ന്യാന്സാ (Victoria Nyanza) എന്ന തടാകമാണ് വളരെ വലുത്.

കിഴക്കുവശമുള്ള പർവ്വതങ്ങൾക്ക് വടക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ നോക്കുക. ആ ഭാഗമെല്ലാം മേടാണ്. പടഞ്ഞാറുവശമുള്ള വലിയ മരുഭൂമിയ്ക്കു സഹാറ (Sahara) എന്നു പേർ. ഇത് യൂറോപ്പുവണ്ഡത്തോളം വിസ്താരമുള്ളതാകുന്നു. ചെങ്കടലിനടുത്ത് നൂബിയ (Nubia) മരുഭൂമിയുണ്ട്. ഈ രണ്ട് മരുഭൂമികൾക്കും മദ്ധ്യേ മറ്റൊരു മരുഭൂമി കൂടിയുണ്ട്. ഈ വിധത്തിൽ അതലത്തിൽ സമുദ്രമുതൽ ചെങ്കടൽ വരെ മരുഭൂമികൾ വ്യാപ

ച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള മരുഭൂമികൾ അറേബ്ബിയാ ഭാഗത്തിൽ കൂടി ഭാഗം. മരുഭൂമിപരെ വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് അറിഞ്ഞിരിക്കാനുള്ളതാണ്. സഹാറാ മരുഭൂമിയ്ക്ക് പടിഞ്ഞാറ് അറാബ് പർവ്വതങ്ങൾ ആണ്.

(iv) ആസ്ട്രേലിയ വെണ്മണിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

ആസ്ട്രേലിയയുടെ പടം നന്നായി നോക്കി ഈ വെണ്മണിന്റെ ബാഹ്യപ്രകൃതി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഇത് തെക്കേ ആഫ്രിക്കയെപ്പോലെ ഉള്ളതാണ്. പടം നോക്കി ഇതിന് എത്ര മൂലകൾ ഉണ്ടെന്നു എണ്ണി നോക്കുക. ഈ വെണ്മണിനു ചുറ്റും മലകൾ ഉണ്ട്. ഈ വെണ്മണിമേ - മദ്ധ്യഭാഗം സമുദ്രതീരത്തെക്കാൾ താഴ്ചയുള്ളതാണ്. അതുകൊണ്ട്, ഇത് ഒരു തടം പോലെയിരിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. ആഫ്രിക്കയിൽ എന്നപോലെ ഇവിടെയും സമുദ്രതീരത്തിൽ മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ട്. കിഴക്കേ മൈതാനത്തിനു സമീപത്തുള്ള മലകൾ മാത്രം കുറെ ഉയരമുള്ളവയാണ്. ഇവ സമുദ്രത്തിനടുത്ത് തന്നെ വടക്കു നിന്ന് തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചു തെക്കുകിഴക്കു വെച്ച് പടിഞ്ഞാറു മുഖമായി തിരിഞ്ഞു തെക്കുകിഴക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ മലകൾക്ക് ഓരോ ദിക്കിൽ ഓരോ പേര് പറയുന്നു. ഇവയെല്ലാം പൊതുവേ ആസ്ട്രേലിയൻ ആൽപ്പ്സ് (Australian Alps) എന്നു പറയാം. ഇവിടത്തെ ഭൂമി ഈ മലകളിൽ നിന്ന് പടിഞ്ഞാറുമുഖമായി ഉള്ളിലോട്ടു ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഈ വെണ്മണിന് പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള പീഠഭൂമി മരുഭൂമി ആണ്.

കിഴക്കേതീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങൾ കൂടാതെ പടിഞ്ഞാറു വശമുള്ള വലിയ പീഠഭൂമിക്കും കിഴക്കുവശമുള്ള

പദ്മതടങ്ങൾക്കും മദ്ധ്യ മൈതാന പ്രദേശം ഉണ്ട്. വടക്കുവശത്ത് (Gulf of Carpentaria) കാർപെന്ററിയൻ ഉൾക്കടലിനു സമീപമായി മൈതാനഭൂമിയുണ്ട്. ചില നദികൾ കിഴക്കേ മലകളിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവിച്ച് ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി പാഞ്ഞു മരുഭൂമിയിൽ ലയിച്ചു പോകുന്നു. മഴക്കാലത്ത് ഒഴികെ മറ്റു കാലങ്ങളിൽ ഈ നദികളിൽ വെള്ളം ഇല്ല. ഈ മൈതാനങ്ങൾക്ക് തെക്കുവശത്ത് ഉപ്പുവെള്ളമായ ചില തടാകങ്ങൾ ഉണ്ട്.

(v) വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

(1) പദ്മതടങ്ങൾ :— വടക്കേ അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്തു വെസ്റ്റ് എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു പറയുക. ഇവിടെയുള്ള മലകൾ പൂർവ്വഗോളാർദ്ധത്തിലെന്നപോലെ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നില്ല. ഈ വെസ്റ്റ് അറ്റത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ഉയരമുള്ള പദ്മതടപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. പദ്മതടങ്ങൾ തെക്കുനിന്ന് വടക്കേ അറ്റം വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പദ്മതടങ്ങൾ മൂന്നു പാക്കുകളായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. ഉള്ളിൽ കിഴക്കുപാക്കിയ്ക്കു പാറമലകൾ (റോക്കി മൗണ്ടൻസ്— (Rocky Mountains) എന്നാണ് പേര്. ഇവിടെ ചില താഴ്വരകൾ ഉണ്ട്. അവ വളരെ ഉപയോഗമുള്ളവയാണ്. പാറമലകൾക്ക് കിഴക്കായിട്ടു സമുദ്രതീരത്തിനു സമീപമുള്ള പാക്കിക്ക് ഓരോ സ്ഥലത്ത് ഓരോ പേർ പറയുന്നു. ഈ രണ്ടു പദ്മതടപാക്കികൾക്കും നടുക്ക് വിശാലമായ പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ട്. വടക്കുവശത്തും തെക്കുവശത്തും പീഠഭൂമിയ്ക്കു ഏകദേശം 400 മൈൽ വീതിയുണ്ട്. വടക്കുവശത്തിനും തെക്കു വശത്തിനും മദ്ധ്യമായ ഭാഗത്തിന് ആയിരം മൈൽ വീതിയുണ്ട്. ഈ മദ്ധ്യഭാഗത്ത്

ഒഴുകുന്ന നദികളിൽ ചിലത് സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നില്ല. സമുദ്രതീരത്തുള്ള പർവ്വതങ്ങൾക്ക് സമീപമായി പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്ത് മറ്റൊരു പംക്തി ഉണ്ട്. ഇതിൽ കുറേഭാഗം മാത്രമേ കാണാവുന്നതായിട്ടുള്ളൂ. കാലിഫോർണിയാ (California) എന്നു പേരായ ഭൂപ്രദേശം തന്നെ ഈ പർവ്വതനിരയിൽ ചെന്നു താങ്ങുന്നു. ഈ പർവ്വതപംക്തി പല സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രത്തിൽ മുങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ഭൂപ്രദേശം ഈ പംക്തിയുടെ ശിഖരങ്ങൾ മാത്രമാണ്.

പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് പർവ്വതപ്രദേശമെല്ലാം ശാന്തസമുദ്രത്തിലോട്ട് തുക്കായിട്ടും കിഴക്കോട്ട് ചരിഞ്ഞും ഇരിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള നദികളിൽ ചിലത് പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. മറ്റു ചില നദികൾ കിഴക്കു വശത്തേ മൈതാനങ്ങളിൽക്കൂടി വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും കിഴക്കോട്ടും പാഞ്ഞു സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ഈ നദികളുടെ പാച്ചിൽ നോക്കി ഓരോ സ്ഥലത്തും ഭൂമിയുടെ ചരിവ് അറിഞ്ഞു കൊള്ളാം.

ഭൗമഭാഗിക സമുദ്രത്തിന് സമീപമായിട്ട് കുറെ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. പടിഞ്ഞാറുള്ള മലകളെപ്പോലെ കിഴക്കുള്ള ഈ മലകൾ അത്ര ഉയരവും നീളവും വീതിയും ഉള്ളവ അല്ല. ഈ മലകൾക്ക് അല്ലിഗാനി (Alleghany) മലകൾ എന്നും അപ്പലേക്യൻ (Appalachian) മലകൾ എന്നും പേരു പറയുന്നു. ഇവ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ചരിവായും കിഴക്കുവശത്ത് തുക്കായും ഇരിക്കുന്നു.

പണ്ട് ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്ത് കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഒരു മല വ്യാപിച്ചിരുന്നു. അത് ചുരുങ്ങിച്ചുരുങ്ങി ഇപ്പോൾ മലയെന്നുള്ള പേരു കൂടി യോജിക്കാത്ത വിധത്തിൽ താണു കിടക്കുന്നു. അവയുടെ

മലയുണ്ടായിരുന്നു എന്നുള്ളതിലേക്ക് നിദ്രാപനമായി ഭൂമി സമീപസ്ഥലങ്ങളിലേക്കും സ്വപ്നം പൊങ്ങയിരിക്കുന്നു എന്നുള്ളത് മാത്രമേ ഉള്ളൂ. ഭൂമി അവിടെ നിന്ന് കുറോഭാഗം വടക്കോട്ടും കുറോഭാഗം തെക്കോട്ടും ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

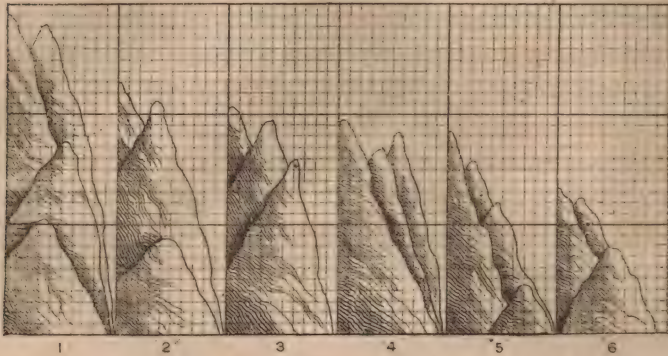
(2) മൈതാനങ്ങൾ :— കിഴക്കുവശത്തുള്ള പർവ്വത പ്രദേശങ്ങൾക്കും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള പർവ്വത പ്രദേശങ്ങൾക്കും മദ്ധ്യേ വിശാലമായ പർവ്വതപ്രദേശം ഉണ്ട്. ഇത് വടക്കു നിന്നു തെക്കോട്ട് മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടൽ വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ വെച്ച് ഈ മൈതാനപ്രദേശമാണ് വളരെ ഫലപ്രദിയുള്ളത്. ആലിഗറി പർവ്വതത്തിന് കിഴക്കുവശത്തു കുറേ മൈതാന പ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഫഡ്സൺ ഉൾക്കടലിനു ചുറ്റും മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ സ്വപ്നം സ്വപ്നമായിക്കാണാം.

(vi) തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ ബാഹ്യപ്രകൃതി.

(1) പർവ്വതങ്ങൾ :— തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ പടം നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡം പലവിധത്തിലും വടക്കേ അമേരിക്കയോടു ഒത്തരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറും കിഴക്കും പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ട്. കിഴക്കുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ പടിഞ്ഞാറുള്ളവയോളം ഉയരമുള്ളവയല്ല. പടിഞ്ഞാറേ മലകൾക്ക് ആൻഡീസ് (Andes) എന്നു പേർ. ഈ മല തെക്കേ അറ്റത്തുനിന്നു വടക്കോട്ട് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. തെക്കേ അറ്റത്തു റീറാഡെൻ ഫോഗാ (Terra Del Fuego) എന്ന് പേരായ ദ്വീപങ്ങൾ ഉണ്ട്. അവയ്ക്കും തെക്കേ അമേരിക്കയ്ക്കും നടുവിൽ മഗലൻ (Magellan) ജല സന്ധിയുണ്ട്. ഈ ജല സന്ധിയ്ക്കു വടക്കുവശത്തു നിന്ന് ആൻഡീസ് പർവ്വതങ്ങൾ ഒരേ വരിയായി വടക്കോട്ട് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ നടുക്കുവെച്ച് ഈ പർവ്വതം രണ്ടെന്നുള്ളതുപോലെ കാണുന്നു.

രണ്ടും ചേരുന്ന സ്ഥലത്ത് ബൊളീവിയ (Boli-via) പീഠഭൂമിയുണ്ട്. ഈ പീഠഭൂമിയ്ക്ക് വടക്കു, രണ്ടു ശാഖകളും വീണ്ടും ഒന്നായി ചേന്ന് വടക്കോട്ടു പിന്നെയും കുറെദൂരം ചേന്ന് അവിടെ മൂന്നു ശാഖകളായി



പട 9. അതതു ഖണ്ഡത്തിൽ വെച്ചു ശിഖരങ്ങളുടെ ഉയരത്തെ കാണിക്കുന്നത്.

1. ഏജു; 2. തെക്കു അമേരിക്ക; 3. വടക്കു അമേരിക്ക; 4. ആഫ്രിക്ക; 5. യൂറോപ്പ്; 6. ആസ്ത്രേലിയ.

ത്തിരുന്നു. വടക്കുകിഴക്കായിട്ട് ഗയാന (Guiana) പീഠഭൂമികൾ ഉണ്ട്. ആൻഡീസു പർവ്വതങ്ങൾക്കും ഗയാന പീഠഭൂമികൾക്കും മദ്ധ്യ ഓറിനോക്കോ (Orinoco) നദി ഒഴുകുന്നു. അത് എവിടെ ഉത്ഭവിച്ച് എത്ര വശത്തായിട്ട് ഒഴുകുന്നു? കിഴക്കു വശത്തുള്ള മേടായ ഭൂമിയ്ക്ക് ബ്രെസീൽ (Brazil) എന്നു പേർ. ഈ പർവ്വത പ്രദേശങ്ങൾക്കും ആൻഡീസു പർവ്വത പ്രദേശങ്ങൾക്കും തമ്മിൽ എന്താണ് വ്യത്യാസം? ബ്രെസീൽ പർവ്വതങ്ങൾ

സമുദ്ര സമീപത്ത് ഉയർന്നിരിക്കുന്നു. സമുദ്ര തീരത്തുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ പടിപടിയായി ഇരിക്കുന്നു. അവയെല്ലാം കടന്നാൽ പിൻഭൂമിയായി. ഇവിടെയുള്ള പിൻഭൂമി സമപ്രദേശമാണ്. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ മൂന്നു പിൻഭൂമി കുടുംബം മദ്ധ്യയുള്ളതാണ് ഭൂമിയെ നോക്കുക. ഭൂമി ഏതു വശത്തോട്ട് ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു? ഈ മൂന്നു മേടുകളിലും പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളമെല്ലാം ഈ താണ ഭൂമിയിൽ കൂടെ പാഞ്ഞു് അതലാനിത സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. ആൻഡീസ് പിൻഭൂമികൾക്കും ബ്രെസീൽ പിൻഭൂമികൾക്കും മദ്ധ്യ മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവിടെ ഭൂമി വടക്കുനിന്ന് തെക്കോട്ട് ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ആർജന്റൈൻ (Argentine Republic) എന്നു പേരായ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശം ഈ മൈതാനത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമാകുന്നു. ആർജന്റൈൻ പ്രദേശത്തിന് തെക്കുവശത്ത് പാറ്റഗോണിയാ (Patagonia) എന്ന് പേരായ മരുഭൂമിയാണു്.

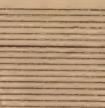
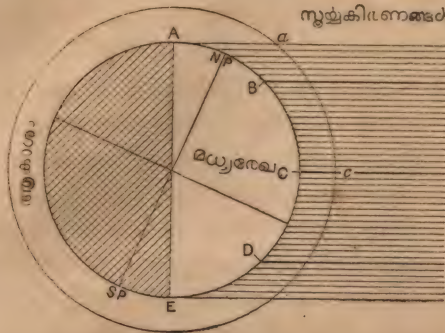
6. ശിതോഷ്ണസ്ഥിതി രീതി.

ഭൂമി എപ്പോഴും വട്ടത്തിൽ തിരിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു എന്നറിയാമല്ലോ. അതിന്നു രണ്ടു വിധത്തിലുള്ള ചലനമുണ്ടു്. ഏകദിനത്തോളമിന്നു കിഴക്കു മുഖമായി പമ്പരംപോലെ ചാഴുന്നതു് ഒരു ചലനം; സൂര്യനു ചുറ്റും പോകുന്നതു് രണ്ടാമത്തേച്ചലനം. ഒന്നാമത്തേച്ചലനത്തിന് ഭ്രമണം അല്ലെങ്കിൽ ദിനഗതി (Rotation) എന്ന് പേർ. ഈ ചലനം കൊണ്ടാണു് രാത്രിയും പകലും ഉണ്ടാകുന്നതു്. രണ്ടാമത്തേച്ചലനത്തിന് പര്വ്വതം അല്ലെങ്കിൽ വർഷഗതി (Revolution) എന്നു പേർ. ഈ വർഷഗതികൊണ്ടു് ഉത്തരായണ ദക്ഷിണായനങ്ങളും ജ്യോതിഷവും ഉണ്ടാകുന്നു. ഇവ എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്ന് ഇനി നിങ്ങൾക്കു അറിയണം.

സൂര്യൻ ഒരു വലിയ തീപ്പന്താണ്. ഭൂമിയെക്കാൾ ഒന്നരക്കോടി മടങ്ങ് വലിയതാണ്. ഭൂമിയും സൂര്യനും നട്ടുക്ക് നന്മ-കോടി മൈൽ ദൂരമുണ്ടെങ്കിലും ഉഷ്ണത്തിന് സൂര്യൻ തന്നെയാണ് കാരണം. ഭൂമി പമ്പരംപോലെ ചുറ്റുമ്പാൾ കുറേഭാഗം മാത്രമേ സൂര്യനേരെ എതിരായിട്ടും സമീപമായിട്ടും ഇരിക്കുന്നുള്ളൂ. ഈ ഭാഗം ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് രണ്ടു വശത്തുമുള്ള പ്രദേശമാണ്. അവിടുന്ന് ധ്രുവങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്നതാണ് സൂര്യനും ഭൂമിക്കും തമ്മിലുള്ള ദൂരം അധികമാകും. അതുകൊണ്ടു സൂര്യകിരണത്തിന് മധ്യരേഖയിലേക്കാൾ അധികം ദൂരം വേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിലും ഉഷ്ണവും അധികം; ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിലും ഉഷ്ണവും കുറവ്. ഒരാണ്ടിൽ എപ്പോഴും വെയിൽ ഒരേവിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നുണ്ടോ? ഇല്ല. പകൽ ചില ദിവസങ്ങളിൽ അധികമായിരിക്കുന്നു, ചില ദിവസങ്ങളിൽ കുറവായിരിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ കാണുന്നത്? ഒരു ഇരുട്ടുമുറിയിൽ ഒരു മേശയുടെ മേൽ ഒരു വിളക്കുവെച്ച് അതിനു ചുറ്റും അവിടവിടെയായി ഗ്ലോബിനെവെച്ചു നോക്കിയാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഈ സംഗതി പിശദമാകും.

വിളക്ക് സൂര്യൻ എന്നും ഗ്ലോബ് ഭൂമിയെന്നും വിചാരിച്ചുകൊള്ളുക. ഭൂമി സൂര്യനു ചുറ്റും സഞ്ചരിക്കുന്ന മാറ്റത്തിന് ഗ്രഹമാറ്റം (Orbit—ഓർബിറ്റ്) എന്നു പേര്. ഉത്തര ധ്രുവത്തിൽനിന്ന് ദക്ഷിണധ്രുവം വരെ ഭൂമിയ്ക്ക് ചൊല്ലായ ഒരു വരയുള്ളതായി സങ്കല്പിച്ചുകൊള്ളുക. ഇങ്ങനെ സങ്കല്പിക്കുന്ന രേഖയ്ക്ക് അക്ഷി എന്നു പേര്. ഈ രേഖയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ രണ്ടു പ്രധാന സംഗതികൾ ഓക്കണം. ഈ രേഖ ഗ്രഹമാറ്റത്തിന്റെ സമതലത്തിന് ഉറപ്പായിരിക്കും.

നീല്പ. 23¹ ഡിഗ്രി ചർമ്മമിരിക്കുന്നു. ഭൂമി സൂര്യനെ ചുറ്റിവരുന്നതായും അക്ഷാം ഏകോപം ഒരു ദിക്കിനു



സൂര്യകിരണങ്ങൾ
 അഭിമുഖമായിരിക്കും. ഗ്ലോബിനെ വിളക്കിൻ ചുറ്റും തിരിച്ചു കൊണ്ടു പോയി അതു് അവിടവിടെ എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. നാലു വശത്തും ഗ്ലോബിനെ വെച്ചു നോക്കുക. ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്കു് എന്തെ

ചട്ടം 10. സൂര്യരാശി ഭൂമിയിൽനിന്നു വീഴുന്നതിനും.

* കിറ്റൺ ദേവകൾ ഇരുട്ടിനെ കുറിക്കുന്നു.

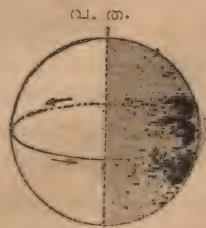
ശ്ലോ ൧൦ മനസ്സിലാക്കുന്നു ?

കോണം എന്നാൽ എന്തു? 90° ഉള്ള കോണെത്തി നു പേരെന്തു? $62\frac{1}{4}^\circ$ കുറിക്കുന്ന രേഖകളെ വരച്ചു കാണിക്കുക.

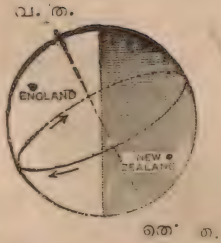


അക്കും ഉദ്യോഗം നേർ
കിയിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ
ഭൂമി ചരിയുവെന്നതിൽ ഭൂമി
കത്തിൽ ഏതും നാശിയും ച
കളും സമരയിരിക്കുമെന്ന
കാണിക്കുന്ന പട്ടം.

പടം. 11.

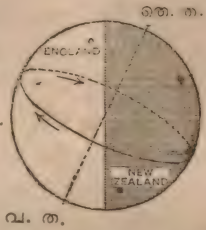


അക്ഷരേഖ സൂര്യന്റെ വശത്തോട്ട് ചാഞ്ഞിരുന്നാൽ രാത്രിയും പകലും സമമായിരിക്കയില്ല. ഭൂമിയുടെ വടക്കേ ഭാഗം സൂര്യന്റെ വശത്തു് ചാഞ്ഞിരുന്നാൽ ഭൂമിയിലെ ആ ഭാഗത്തു് പകൽ അധികവും രാത്രി കുറവും ആയിരിക്കും എന്നതു കാണ്കുന്ന പടം.



പടം 12.

ഭൂമിയുടെ തെക്കേഭാഗം സൂര്യന്റെ വശത്തോട്ട് ചാഞ്ഞിരുന്നാൽ ആ ഭാഗത്തു പകൽ അധികവും രാത്രി കുറവും ആയിരിക്കുമെന്നു കാണ്കുന്ന പടം.

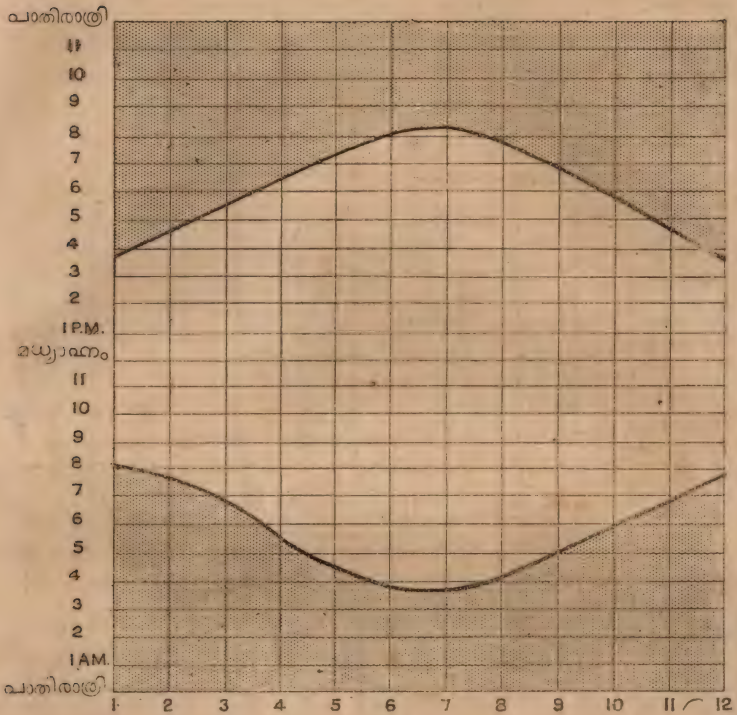


പടം 13.

11-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ ഉള്ള വിധത്തിൽ ഭൂമി സൂര്യനു് എതിരെ ഇരുന്നാൽ സൂര്യൻ കാലത്തു് മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ പുറപ്പെടുന്നതായി തോന്നുന്നു. ഈ രേഖയുള്ള പ്രദേശത്തു് നിങ്ങളും നിന്നാൽ പകൽ 12 മണിയ്ക്കു് ആകാശത്തിന്റെ ഒത്തനടുക്കു് അതായതു് നിങ്ങളുടെ തലയ്ക്കു് നേരെ ആയിട്ടു് സൂര്യനെ കാണാം. മാപ്പി മാസം 21-നു് ഈ വിധം സംഭവിക്കുന്നു. അതു മുതൽ സൂര്യൻ ക്രമത്തിൽ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് വടക്കു വടക്കോട്ടായി ഉദിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നും. ഒടുവിൽ ജൂൺ മാസം 21-നു് കക്കടകരാശിയിൽ നിങ്ങളും നിന്നാൽ പകൽ 12 മണിയ്ക്കു് നിങ്ങളുടെ തലയ്ക്കു് നേരെ എതിരെ സൂര്യനെ കാണാം. ഈ കാരണം കൊണ്ടുതന്നെയാണു് കക്ക

ടകരാശിരേഖയ്ക്കു ഉത്തരായണ രേഖയെന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ രേഖ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു എത്ര ഡിഗ്രി ദൂരത്തായിട്ടാണ് ഇരിക്കുന്നത്? ജൂൺമാസം 21-നു മുതൽ വീണ്ടും അവിടെനിന്ന് ക്രമത്തിൽ സൂര്യൻ തെക്കോട്ടു തെക്കോട്ടു പുറപ്പെടുന്നതുപോലെ തോന്നും. ഇതാണ് ദക്ഷിണായനത്തിന്റെ ആരംഭം. സെപ്റ്റംബർ 21-ാം തീയതി സൂര്യൻ വീണ്ടും ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ നിന്ന് പുറപ്പെടുന്നതുപോലെ തോന്നും. ആ വിധത്തിൽത്തന്നെ ക്രമത്തിൽ തെക്കോട്ടു തെക്കോട്ടു അഭിമുഖമായി പോയി ഡിസംബർ 21-ാം തീയതി മകരരാശിയ്ക്കു മീതെ ഉദിക്കുന്നതായി തോന്നും. ഈ രേഖയ്ക്കു തെക്കോട്ടു സൂര്യൻ ഒരിക്കലും ഉദിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു് ഈ രേഖയ്ക്കു ദക്ഷിണായനരേഖയെന്നു പേരും സിദ്ധിച്ചു. ഈ തീയതി മുതൽ ഉത്തരായണം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. (13-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക). ഭൂമി തന്നെയാണ് സൂര്യനെ ചുറ്റി സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്നും, അങ്ങനെ ചുറ്റി വരുമ്പോൾ മുൻപു പറഞ്ഞ വിധത്തിൽ സൂര്യൻ നമുക്കു കാണപ്പെടുന്നു എന്നും നിങ്ങൾ ഓക്കണം. ഓരോ ദിവസവും സൂര്യൻ ഉദിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തേയും ഉച്ചയ്ക്കു സൂര്യൻ ഇരിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തേയും കുറെക്കാലത്തേക്കു് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചുവന്നാൽ ഈ സംഗതികൾ നിങ്ങൾക്കു് വിശദമാകും. ജൂൺ 21-ാം തീയതി സൂര്യൻ എതിരെ ഏതു വിധത്തിലായി ഭൂമി ഇരിക്കുന്നു? നാം വസിക്കുന്ന ഉത്തരഗോളാർദ്ധം സൂര്യനു സമീപമായും മറ്റൊപ്പകുതിയായ ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധം സൂര്യനിൽനിന്ന് ദൂരമായും ഇരിക്കും. ഭൂമധ്യരേഖയിൽനിന്ന് ഉത്തരായണ രേഖവരെയുള്ള ഭൂമിയിൽ

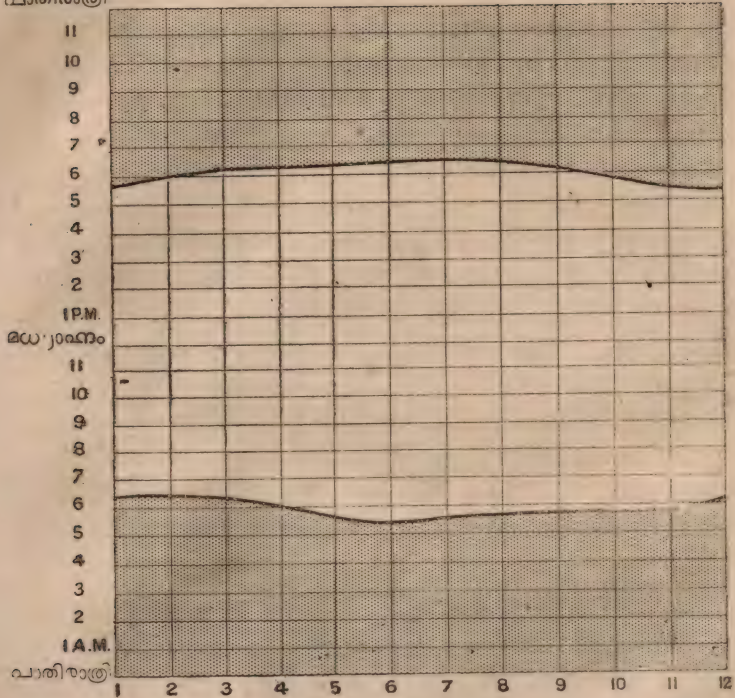
* ഹിന്ദുക്കളുടെ കണക്കിൻപ്രകാരം ഉത്തരായണം ജനുവരിമാസം ൧൨ അല്ലെങ്കിൽ ൧൨-ാം തീയതിയും ദക്ഷിണായനം ജൂലൈമാസം ൧൨ അല്ലെങ്കിൽ ൧൨-ാം തീയതിയും ആരംഭിക്കും.



പടം 14. (വെളുത്ത ഭാഗം പകൽ സമയത്തെയും കറുത്തഭാഗം രാത്രിയെയും കുറിക്കുന്നു. താഴെത്തര വരിയിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സാഖുകൾ ജാറവരി മുതൽ പുറത്തു മാസങ്ങൾക്കു കറിക്കുന്നു. താഴെത്തരയിൽ മുകളിലോട്ടു കുറിച്ചിരിക്കുന്ന സാഖുകൾ മറികുളിക്കുന്നു. മോസ് പട്ടണത്തിൽ സൂര്യോദയത്തെയും സൂര്യസ്തമനത്തെയും കാണിക്കുന്ന പടമാണിത്).

പെയിലിനു തീക്കുന്ന കൂടും. അവിടെ പകലും അധികമാണ്. ഉത്തരായണരേഖയുടെ വടക്കു ഭാഗത്തുള്ള ഭൂമിയിൽ പെയിൽ ഇത്ര തീക്കുന്നതായിരുന്നില്ല. വടക്കോട്ടു പോകുന്തോറും പെയിലിന്റെ തൈക്കുന്നും കുറഞ്ഞുകൊണ്ടു

പാതിരാത്രി



പടം 15. (ചണ്ടൻ പട്ടണത്തിൽ സൂര്യോദയത്തെയും സൂര്യാസ്തമനത്തെയും കാണിക്കുന്ന പടം. വെളുത്തഭാഗം പകൽസമയത്തെയും കറുത്തഭാഗം രാത്രിയെയും കുറിക്കുന്നു. താഴത്തെ വരിയിൽ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ജാണവരി മുതൽ ഫെബ്രുവരി വരെയുള്ള മാസങ്ങളെയും കുറിക്കുന്നു. താഴെനിന്നു മുകളിലേയ്ക്ക് കുറിച്ചിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ മണികളെ കാണിക്കുന്നു).

വരും. എന്നാൽ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്ന് വടക്കോട്ടു പോകുന്തോറും അധികദൂരത്തേക്ക് വെളിയിൽ ഭൂമിയിൽ തട്ടിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അതായത്, ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂറുവേഗം പകലും പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂറു

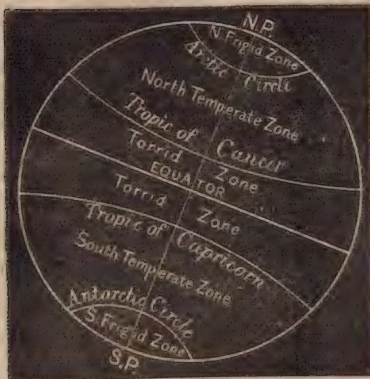
നേരം രാത്രിയും ആയിരിക്കും. ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽ പകൽ സമയം അധികവും രാത്രി കുറവുമായിരിക്കും. മദ്രാസുസംസ്ഥാനത്തിൽ വേനൽക്കാലത്ത് പകൽ ഏകദേശം പതിമൂന്നു മണിക്കൂറുനേരവും രാത്രി ഏകദേശം പതിനൊന്നു മണിക്കൂറുനേരവും ആയിരിക്കും. നമ്മെക്കാൾ ഉത്തരദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർക്ക് പകൽ പതിനാറു മണിക്കൂറുനേരവും രാത്രി എട്ടു മണിക്കൂറുനേരവും ആയിരിക്കും. അതിലും വടക്കോട്ടു പോയാൽ പകൽ ഇരുപതു മണിക്കൂറും രാത്രി നാലു മണിക്കൂറും ആയിരിക്കും. ഉത്തരധ്രുവത്തിൽ ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറും പകൽതന്നെ ആയിരിക്കും. ഇവിടെയുള്ളവർ നേരെ വടക്കായിട്ട് അർദ്ധരാത്രിസമയത്ത് സൂര്യനെ കാണും. എന്നാൽ സൂര്യബിംബത്തിൽനിന്ന് ആ ഭാഗം പൂർവ്വ ദൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ നമ്മുടെ ദേശത്തിലെന്നപോലെ വെയിൽ അത്ര തീക്ഷ്ണമായിരിക്കുകയില്ല. ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽ സൂര്യൻ ഇങ്ങനെ പ്രകാശിക്കുമ്പോൾ ആ കാലം വേനൽക്കാലമായിത്തീരുന്നു. 14-ാം 15-ാം നമ്പർ പട്ടങ്ങളിൽ ലണ്ടൻ പട്ടണത്തിലും മദ്രാസ് പട്ടണത്തിലും അതാതു മാസത്തിൽ സൂര്യോദയത്തിന്റെയും സൂര്യാസ്തമയത്തിന്റെയും കാലങ്ങളെ കാണിക്കുന്ന കുറിപ്പുകൾ ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. നമുക്കു വേനൽക്കാലമായിരിക്കുമ്പോൾ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് തെക്കുവശത്ത് രാത്രികാലം അധികമായും പകൽ കുറവായും ഇരിയ്ക്കും. ഇതിലേക്ക് കാരണം എന്താണ്? ഭക്ഷിണധ്രുവത്തിൽ ഒരു ദിവസത്തിൽ ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറും രാത്രിതന്നെ ആയിരിയ്ക്കും.

ഡിസംബർ ൨൧-ാം തീയതി ഭൂമി സൂര്യന്റെ വശത്ത് എങ്ങനെ ചാഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു (13-ാം നമ്പർ പട്ടത്തിൽ) നോക്കുക. ഇങ്ങനെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുമ്പോൾ ഭക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിൽ വേനൽക്കാലമാണ്. ഭൂമദ്ധ്യ

രേഖയിൽനിന്ന് തെക്കോട്ടു പോകുംതോറും പകൽ കൂടിയും രാത്രി കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽ പകൽസമയം 24 മണിക്കൂറു നേരമായിരിക്കും. സൂര്യൻ ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽനിന്ന് മുൻപിലത്തേതിലും ഭൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ അല്പാധം നമുക്ക് വേനൽക്കാലമല്ല. അക്കാലത്ത് പകൽ കുറവും രാത്രി അധികവുമായിരിക്കും. മുൻപു പറഞ്ഞ പടങ്ങളെ നോക്കി വേനൽ അല്ലാത്ത കാലങ്ങളിൽ മദ്രാസിലും ചണ്ടനിലും സൂര്യോദയത്തിനേറയും സൂര്യാസ്തമയത്തിനേറയും കാലങ്ങൾ എല്പാഴാണെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക.

മാച്ച്, സെപ്റ്റംബർ ൨൧-ാം തീയതികളിൽ സൂര്യൻ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു മീതെ പുറപ്പെടുന്നതുപോലെ തോന്നുന്നതിനാൽ പകലും രാത്രിയും സമമായിരിക്കും. ഈ സംഗതികളിൽനിന്ന് നിങ്ങൾക്കു എന്തു മനസ്സിലാകുന്നു? വടക്കു ഉത്തരായണരേഖ ($23\frac{1}{2}^{\circ}$) മുതൽ തെക്കു ദക്ഷിണായനരേഖ ($23\frac{1}{2}^{\circ}$) വരെ സൂര്യൻ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നുന്നു. സംവത്സരം മുഴുവനും സൂര്യൻ ഒരേ സ്ഥലത്തു ഉദിക്കുന്നില്ല. രണ്ടു അയനരേഖകൾക്കും നടുക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം സംവത്സരത്തിൽ രണ്ടു ദിവസം സൂര്യൻ ഉച്ചസമയത്ത് നമുടെ ശിരസ്സിനു നേരെ ഇരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നും. അതുകൊണ്ടു ഈ പ്രദേശങ്ങൾ അത്യന്തമുഷ്ടമാണ്. ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു വടക്കും ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്കു തെക്കും ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെമേൽ സൂര്യകിരണം ചരിഞ്ഞു വീഴുന്നതിനാൽ ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിൽ വടക്കോട്ടും ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിൽ തെക്കോട്ടും പോകുംതോറും സൂര്യന്റെ ചൂടു കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. ആ ഭാഗങ്ങളിൽ ശിരോസ്തംഭങ്ങൾ സമമായിരിക്കും. ഉത്തരധ്രുവത്തിൽനിന്നും ദക്ഷിണധ്രുവത്തിൽനിന്നും രണ്ടുവശത്തും $23\frac{1}{2}^{\circ}$ ഭൂരം അതായത് $66\frac{1}{2}^{\circ}$ മുതൽ 90° വരെയുള്ള പ്രദേശം

ങ്ങളിൽ സൂര്യന്റെ ചൂടു വളരെ കുറവായിരിക്കും. ഇവിടങ്ങളിൽ സൂര്യകിരണം ചരിഞ്ഞു വീഴുന്നതാണ് ഇതിലേക്കു കാരണം. $66\frac{1}{2}^{\circ}$ മുതൽ പടക്കോട്ടോ തെക്കോട്ടോ പോകുന്നതോടും സൈന്യം കൂടിക്കൊണ്ടു വരും. അതുകൊണ്ട് ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടകൾ സ്വയമേ ഉണ്ടാകുന്നു. 16-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക.



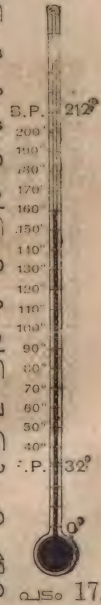
പടം 16. ശീതമേഖലകൾ.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു നോക്കു വശത്തും $23\frac{1}{2}^{\circ}$ ക்கു അകമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്ക് ഉഷ്ണമേഖല (Torrid Zone) എന്നും, $23\frac{1}{2}^{\circ}$ മുതൽ $66\frac{1}{2}^{\circ}$ വരെ ഉത്തരഗോളാർത്തിലുള്ള പ്രദേശത്തിനു ഉത്തര മിതമേഖല (North Temperate Zone) എന്നും ദക്ഷിണഗോളാർത്തിൽ അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശത്തിന് ദക്ഷിണ

മിതമേഖല (South Temperate Zone) എന്നും, $66\frac{1}{2}^{\circ}$ മുതൽ 90° വരെ അതുപോലെ ഉത്തര ശീതമേഖല (North Frigid Zone) എന്നും ദക്ഷിണ ശീതമേഖല (South Frigid Zone) എന്നും പേരുകൾ നടപ്പായിട്ടുണ്ട്.

ഇനി ഓരോ പ്രദേശത്തിന്റെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി എങ്ങനെയാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾ അറിയണം. നിങ്ങൾ വസിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിന്റെ ഉഷ്ണത്തിന്റെ അളവ് എത്രയാണെന്നു നിങ്ങൾ എങ്ങനെ അറിയും? ഇതു അറിയുന്നതിലേക്ക് ഊഷ്മാപിനി

(Thermometer—തെർമോമീറ്റർ) എന്നു പേരായ ഒരു ഉപകരണ വിശേഷം ഉണ്ട്. അതു 17-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഇരിക്കും. അത് ഒരു കണ്ണാടിക്കുഴലാണ്. കുഴലിന്റെ താഴത്തുള്ള ഗോളകത്തിൽ രസം (Mercury) ഒഴിച്ചിരിക്കുന്നു. രസം എന്ന പദാർത്ഥത്തിന്റെ ഗുണം എന്തെന്നാൽ: ഉഷ്ണം അധികമാകുന്നതോടും അത് ഗോളകത്തിൽനിന്ന് കുഴലിലോട്ട് കയറിവരും. ഉഷ്ണം കുറയുന്നതോടും അത് താഴത്തോട്ട് ഇറങ്ങുകയും ചെയ്യും. കുഴലിന്റെ വശത്തു അക്കങ്ങൾ കുറിച്ചിരിക്കുന്നത് നോക്കുക. ഒരുതരം കുഴലിൽ 0° , 10° , 20° ഇങ്ങനെ 100 വരെ അക്കങ്ങൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നത് കാണാം. ഉഷ്ണത്തിന് തിളപ്പിക്കുന്ന ശക്തിയുണ്ടല്ലോ. തിളയ്ക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ചൂടു ചുറ്റും ഉണ്ടെങ്കിൽ രസം ആ തരം കുഴലിൽ 100° വരെ മേല്പോട്ടു കയറും. ഉഷ്ണം ഇല്ലാതെ ശൈത്യം പറ്റിച്ച് വെള്ളം മഞ്ഞുകട്ടിയായിത്തീരുന്ന വിധത്തിലായാൽ രസം 0° വരെ ഇറങ്ങിക്കളയും. 100 ഡിഗ്രി വരെ കുറിച്ചിരിക്കുവാൻ ആ വിധത്തിലുള്ള ഉപകരണത്തിന് (ശതമാപിനി) സെൻറിഗ്രേഡ് തെർമോമീറ്റർ എന്ന് പേരു പറയുന്നു. മറ്റൊരുതരം ഉഷ്ണമാപിനിയ്ക്ക് ഫാറൻഹൈറ്റ് തെർമോമീറ്റർ എന്നാണ് പേര്. 17-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇത്തരം ഉഷ്ണമാപിനിയാണ്. ശീതോഷ്ണങ്ങളെ അളക്കുന്നതിന് ഇതിൽ കുറിച്ചിരിക്കുന്ന അക്കങ്ങൾ മറ്റൊരു വിധത്തിലാണ്. വെള്ളം തിളയ്ക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഉള്ള ഉഷ്ണം ഉണ്ടെങ്കിൽ ഈ സാമഗ്രിയിൽ രസം 212° വരെ വരും. വെള്ളം മഞ്ഞുകട്ടിയാകത്തക്ക വിധത്തിൽ തണുപ്പുണ്ടായിരുന്നാൽ

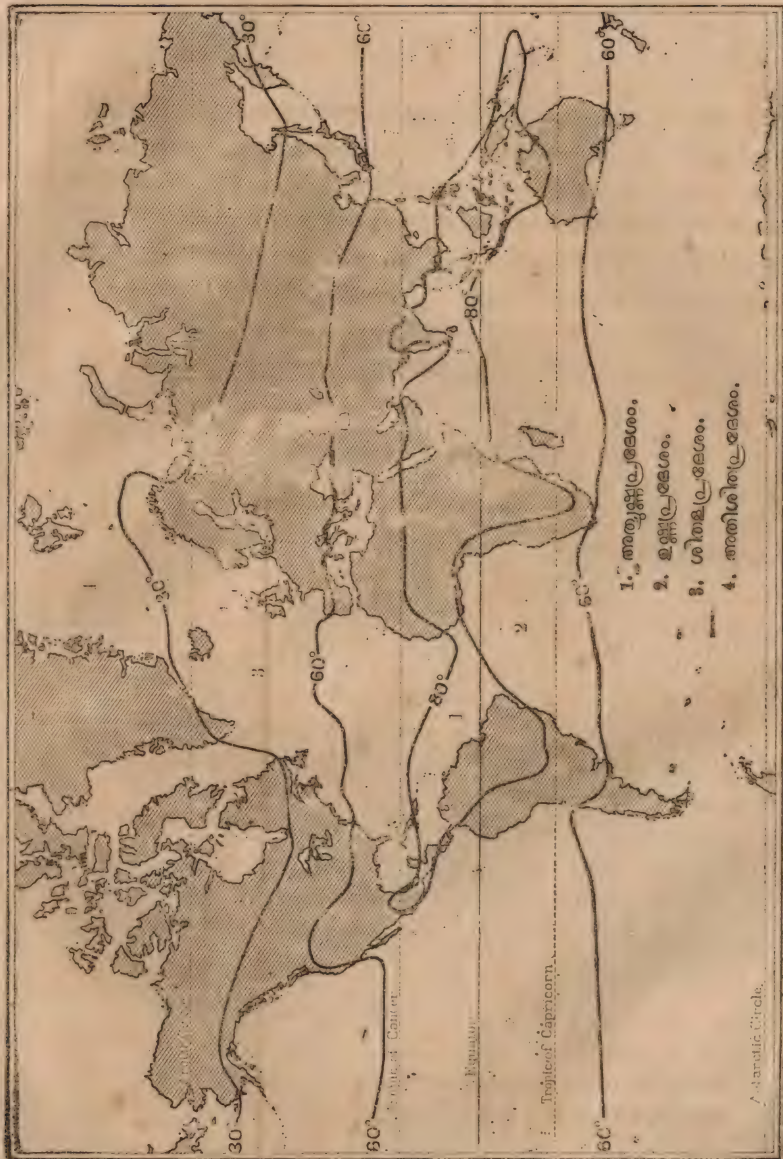


പടം 17.
ഉഷ്ണമാപിനി.

32° വരെ ഇറങ്ങുകയും ചെയ്യും. ഇപ്രകാരം ഇതിൽ തി ഉപ്പിക്കുന്ന ദശ (Boiling Point) മുതൽ കട്ടിപ്പിടിക്കുന്ന ദശ (Freezing Point) വരെ $(212^{\circ} - 32^{\circ}) = 180^{\circ}$ ഉണ്ട്. നിങ്ങൾ പഠിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിലേ ശീതോഷ്ണം (Temperature) 90° ആയിരുന്നാൽ രസം 90 എന്നു അർത്ഥം. ടിട്ടുള്ള സ്ഥലം വരെ വരും. ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി 90° F. എന്നു പറയുകയും ചെയ്യും.

ഏതെങ്കിലും ഒരു സമയത്തുള്ള ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി അറിയുന്നതിലേക്ക്, മുൻപു പറഞ്ഞ രീതിയിൽ നോക്കിയാൽ മതി. എന്നാൽ ഏതൊരു ദേശത്തിലും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി എന്നും ഒന്നുപോലെ കാണുന്നില്ലല്ലോ. ഒരു ദിവസത്തിൽ തന്നെയും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി എല്ലാ മണിക്കൂറിലും ഒന്നുപോലെ ആയിരിക്കുകയില്ല. നാം പഠിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു ചുറ്റുമുള്ള വായുവിൽ ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കുമ്പോൾ, അതായതു്, വെയിൽ അധികമുള്ളപ്പോൾ ഉഷ്ണമാപിനിയിൽ എത്ര ഡിഗ്രിവരെ രസം കയറുന്നു എന്നും ഉഷ്ണം വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുമ്പോൾ രസം എത്ര ഡിഗ്രിവരെ ഇറങ്ങുന്നു എന്നും ഈ ഉഷ്ണമാപിനിയിൽ കൊണ്ടു നമുക്കു അറിയാം. ഉഷ്ണമാപനത്തിന്റെ അത്യധിക സ്ഥിതിക്കും (Maximum Temperature) അത്യല്പസ്ഥിതിക്കും (Minimum Temperature) തമ്മിൽ ഉള്ള വ്യത്യാസം എത്രയാണെന്നും സൂക്ഷ്മമായി അറിയണം. ഈ വ്യത്യാസത്തിന്റെ ശീതോഷ്ണദൂരമാനം (Range of Temperature) എന്നു പേർ. ദിവസം തോറും ചുറ്റുമുള്ള ചൂടിനെ നോക്കി ഒരാണ്ടിലേക്ക് ശരാശരി എത്ര ഡിഗ്രിയെന്ന് കണക്കാക്കും. ഈ

*മദ്രാസ് നഗരത്തിൽ ഉഷ്ണമാപിനി താളി 60 ഡിഗ്രിയും നല്ല വെയിലുള്ള പകൽസമയത്തു് 110 ഡിഗ്രിയും കാണിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു് അവിടെ ശീതോഷ്ണദൂരമാനം 50 ഡിഗ്രി ആണ്. $110^{\circ} + 60^{\circ} = 170^{\circ}$ $170^{\circ} \div 2 = 85^{\circ}$ ഇതു് ഉഷ്ണത്തിന്റെ ശരാശരി അളവാണ് (Average Temperature).



കണക്കുകൊണ്ട് അതാതു പ്രദേശങ്ങളിലേ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതിയെ താരതമ്യപ്പെടുത്തിപ്പറയും. സാധാരണയായി അയനരേഖകൾക്ക് മദ്ധ്യേയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ പെയിൽ ഉഗ്രമായിരിക്കുന്നതിനാൽ ഉഷ്ണം അധികമായിട്ടു തന്നെ ഊഷ്മാവിനി കാണിക്കും.

എന്നാൽ ഒരു പ്രദേശത്തിന്റെ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി നിർണ്ണയിക്കുന്നതിന് ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നുള്ള ദൂരംമാത്രം നോക്കിയാൽ പോരാ. ജലനിരപ്പിന് എത്ര ഉയരത്തിലാണ് ആ പ്രദേശമെന്നും (Altitude) നോക്കണം. മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്ന് ധ്രുവപ്രദേശത്തിലേക്ക് പോകുംതോറും സൂര്യകിരണത്തിന്റെ ഉഷ്ണം എങ്ങനെ ക്രമേണ താഴുന്നുവോ അങ്ങനെ തന്നെ പർവ്വതങ്ങളുടെ മേൽഭാഗത്തേക്ക് പോകുംതോറും ഉഷ്ണം കുറയും. മലയിന്മേൽ 300 അടി കയറുന്നതും ഭൂമിയിന്മേൽ 1° പോകുന്നതും സമമാണ്. 18,000 അടിയുയരമുള്ള മലയിന്മേൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി സ്വാഭാവികമായി ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്ന് 60° വടക്കോ തെക്കോ ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ ഇരിക്കും. നീലഗിരിയിന്മേൽ വേനൽക്കാലത്ത് തണുപ്പുള്ളതിന് ഇതാണ് കാരണം.

മുൻപു പറഞ്ഞ രണ്ടു സംഗതികൾ കൂടാതെ, അതാതു സ്ഥലങ്ങൾ സമുദ്രതീരത്തിൽനിന്ന് എത്ര എത്ര അകലേ ആണ് ഇരിക്കുന്നത് എന്നുള്ളതുകൂടി അറിഞ്ഞാലല്ലാതെ ആ സ്ഥലങ്ങളുടെ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി ശരിയായി ഊഹിക്കാൻ തരമില്ല. ജലപ്രദേശങ്ങളിലേക്കാൾ കരപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം വേഗത്തിൽ ശാന്തമായിത്തീരും. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം 22ാം പാഠം നോക്കുക). സമുദ്രതീരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കയില്ല; ശൈത്യവും അധികമായിരിക്കയില്ല. സമുദ്രതീരത്തിൽ നിന്ന് ദൂരത്ത് ഉൾ

നാട്ടിൽ പോകുമ്പോൾ വേനൽക്കാലത്ത് വെയിലും മഴക്കാലത്ത് തണുപ്പും അധികമായിരിക്കും. ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കയാൽ ഉപനാട്ടുപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒരു ദിവസത്താൽ തന്നെ ഉച്ചസമയത്ത് ഊഷ്മാപിനിയിൽ രസം അധികം മേലോട്ടു കയറും. രാത്രി വളരെ കീഴോട്ടു ഇറങ്ങുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങനെ ചൂടിന്റെ അളവിൽ അധിക വ്യത്യാസം കാണും.

പച്ചതപംകരികൾ കാരറിനെ തട്ടക്കുന്നതാണല്ലോ. മലകൾ ഏതു വശം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നുവോ അതന്നു സരിച്ചിരിക്കും അവിടങ്ങളിലേ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതികൾ. വടക്കുനിന്ന് തണുത്തകാറ്റ് ഇന്ത്യയിലേക്ക് വരാതിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾ അതിനെ തട്ടക്കുന്നു.

മുമ്പിലത്തെ പേജിൽ ചേർത്തിട്ടുള്ള പടത്തെ നോക്കുക. ആ പടത്തിൽ വളഞ്ഞ വരകൾ ഉള്ളത് കണ്ടുവോ? രണ്ടു വളഞ്ഞവരകൾക്ക് ഇടയ്ക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി ഏകദേശം ഒന്നുപോലെ ഇരിക്കും. ഈ വളവുകൾ മേലോട്ടും കീഴോട്ടും വളഞ്ഞു ചെല്ലുന്നത് ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നുള്ള ഭൂരം, സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നുള്ള ഉയരം, സമുദ്രത്തിന്റെ സാമീപ്യം അല്ലെങ്കിൽ ഭൂരസ്ഥിതി, പർവ്വതങ്ങൾ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന മാതിരി, എന്നിങ്ങനെ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതിയ്ക്കു ഭേദം വരുത്തുന്ന അനേകം സംഗതികളാലാകുന്നു. ആ പടത്തിൽനിന്ന് ലോകത്തിലുള്ള ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതികൾ എങ്ങനെ ഇരിക്കുമെന്ന് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി:—ഈഖണ്ഡം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് ഏതു വശത്താണ്? ഇതുവളരെ വലിയ ഭൂഭാഗമായാൽ ഇതിൽ അത്യുഷ്ണ പ്രദേശങ്ങളും ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളും ശീതപ്രദേശങ്ങളും

ഉണ്ട്. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്തായിട്ട് എത്ര ഭൂഭാഗം ഏഷ്യയിൽ ഉണ്ട്? ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നും അധികം ദൂരത്തായിട്ടുള്ള ഭൂഭാഗം എത്രയുണ്ട്? മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്തുള്ള പ്രദേശം അത്യുഷ്ണമായിരിക്കും. ഏതേതു ദേശങ്ങളാണ് അത്യുഷ്ണഭൂമികൾ എന്ന് മുൻപുകണ്ട പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

ഈ അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങൾക്ക് വടക്കുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂമിഭവനൽക്കാലത്ത് ഉഷ്ണമായും മഴക്കാലത്ത് ശീതമായും ഇരിക്കും. അതിനും വടക്കോട്ട്, ഭവനൽക്കാലത്ത് മന്ദോഷ്ണമായും മഴക്കാലത്ത് അതിശീതമായും കാണും. ഉത്തരധ്രുവമണ്ഡലത്തിന് സമീപത്തു ഭവനൽക്കാലത്ത് ശീതമായും തണുപ്പുകാലത്ത് അതിശീതമായും ഇരിക്കും. സൈബീരിയയിൽ വടക്കുഭാഗത്തുള്ളിടത്തോളം തണുപ്പു ഭലാകത്തിൽ മറ്റൊരു ഭാഗത്തും ഇല്ല. അറബിദേശത്തിന്റെ മദ്ധ്യത്തിലുള്ള മരുഭൂമിയും പെർഷ്യയിലുള്ള മരുഭൂമിയും ഭലാകത്തിൽപെച്ച് അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങൾ എന്നു പറയാം.

യൂറോപ്പ്:—ഈ ഖണ്ഡം ഉത്തരായണരേഖയ്ക്ക് വടക്കുവശത്താണ്. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഒരു സ്ഥലത്തും ഉഷ്ണം അധികമായി ഇല്ല. ശൈത്യവും ഒരു സ്ഥലത്തും അധികമായി കാണുകയില്ല. പല സ്ഥലങ്ങൾക്കും സമീപത്ത് സമുദ്രമുള്ളതിനാൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി സമമായിരിക്കും. കിഴക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് വളരെ ദൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ അവിടത്തെ ശീതോഷ്ണനിലയ്ക്കു ഏതുകാലത്തും വലിയ ഭേദം കാണുകയില്ല. തെക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം അധികമാണ്. ഇതിലേക്ക് കാരണമെന്താണ്?

അതുപ്രീതി:—ഭൂമദ്ധ്യരേഖ ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ

എവിടെയാണ്? ഉത്തരായണ ഭക്ഷിണായനരേഖകൾക്ക് മദ്ധ്യ ഇവിടെ ഭൂഭാഗം എത്രയുണ്ടെന്ന് നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉള്ളതുപോലെ മറ്റൊരു ഭൂഖണ്ഡത്തിലും രണ്ടു അയനരേഖകൾ ഇല്ല. അതുകൊണ്ട് ഇവിടെ ഉഷ്ണ പൂർവ്വ അധികമാണ്. മെയി മാസം മുതൽ അക്ടോബർ വരെ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്കുവശത്തും നവംബർ മാസം മുതൽ ഏപ്രിൽ വരെ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് തെക്കുവശത്തും വെയിലിന്റെ ചൂട് അത്യുഗ്രമായിരിക്കും. സഹാറ മരുഭൂമിയിൽ ഉള്ളിടത്തോളം ഉഷ്ണം ലോകത്തിൽ മറ്റൊരിടത്തും ഇല്ലെന്നു പറയാം. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് മീതെയുള്ള ചില പർവ്വത ശിഖരങ്ങൾ വളരെ ഉയർന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ ആ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ വളരെ തണുത്തിരിക്കും. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ ഭക്ഷിണ ഭാഗത്തിലും മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന് സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി ഒരുപോലെ മിതമായിരിക്കും. ഇതിലേക്ക് കാരണം എന്താണ്?

ആസൂചിയാ: — ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് ഏതു വശത്താണ് ഈ ഖണ്ഡം? അയനരേഖ ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ എവിടെയാണ് ഉള്ളത്? നമുക്ക് വേനൽക്കാലമായിരിക്കുമ്പോൾ അവിടത്തുകാക്ക് ഏതു കാലം? ഇങ്ങനെ കാലത്തിൽ പ്യൂത്വാസമുണ്ടെന്നുവരികിൽ അതിലേക്ക് കാരണമെന്താണ്? ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്ക് അടുത്തുള്ള ദ്വീപങ്ങളിൽ സംവത്സരം മുഴുവനും വെയിൽ അധികമാണ്. സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി മിതമായിരിക്കും. ജനവാസത്തിന് കൊളാത്ത മരുപ്രദേശങ്ങൾ ഉള്ളതിൽ വേനൽക്കാലത്ത് ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കും; മഴക്കാലത്ത് തണുപ്പും അധികമായിരിക്കും. സഹാറയെപ്പോലെയും അറേബ്യയെപ്പോലെയും മരുഭൂമിയെപ്പോലെയും ആസൂചിയായിലേ മരുഭൂമിയും അത്യുഷ്ണ പ്രദേശമാകുന്നു.

വടക്കേ അമേരിക്ക: — ഇത് മദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് ഏതു വശമാകുന്നു? ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ അധികം ഭൂഭാഗം ഏതു മേഖലയിലാണ്? ഉത്തരായണരേഖയ്ക്ക് തെക്കുവശമുള്ള ഭൂമി വളരെ കുറവായിരിക്കുന്നു. ഇത്രയും ഭാഗത്ത് വെയിൽ അധികമാണെങ്കിലും ചുറ്റും സമുദ്രമുള്ളതുകൊണ്ട് മിതമായിത്തീരുന്നു. ഉത്തരായണരേഖയ്ക്ക് വടക്കുവശത്ത് വിശാലമായിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്ത് മന്ദോഷ്ണമായും മഴക്കാലത്ത് തണുപ്പായുമിരിക്കും. ഉപപ്രദേശങ്ങൾ വേനൽക്കാലത്ത് അത്യുഷ്ണമായും മഴക്കാലത്ത് അതിശീതമായും ഇരിക്കും. വടക്കോട്ടു പോകുംതോറും മഴക്കാലത്ത് തണുപ്പു കൂടും, വേനൽക്കാലത്ത് തണുപ്പു കുറയും. ഉത്തരധ്രുവത്തിൽ അത്യന്തം ശീതമായിരിക്കും. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ട് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന പശ്ചിമപംക്തികൾ ഇല്ലായ്മയാൽ വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ട് മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടൽ വരെ തണുത്ത കാറ്റും തെക്കുനിന്ന് ഉത്തരധ്രുവം വരെ ചൂടുള്ള കാറ്റും വ്യാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

തെക്കേ അമേരിക്ക: — മദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് രണ്ടു വശത്തും എത്രയെത്ര പ്രദേശമുണ്ട്? ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉത്തരഭാഗങ്ങളിലെല്ലാം ഉഷ്ണം അധികമായിരിക്കും. ഇതിലേക്കു കാരണമെന്താണ്? തെക്കോട്ട് തണുപ്പു വളരെ അധികം. ഇത് എന്തുകൊണ്ടാണ്? ഈ ഖണ്ഡം തെക്കു് എത്ര ഡിഗ്രിവരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്ന് നോക്കുക. തെക്കേ അഗ്രിക്കു ചുടടെ തെക്കുവശത്ത് ഇത്ര തണുപ്പുണ്ടായിരിക്കുമോ?

7. കാറ്റും, മഴ.

കാറ്റെന്നു വെച്ചാൽ എന്താണെന്നും അതുകൊണ്ടു നമുക്കുള്ള ഉപയോഗം എന്താണെന്നും നിങ്ങൾക്കു

അറിയാമല്ലോ. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം 11-ാം പാഠം നോക്കുക). കാറ്ററിനെക്കുറിച്ച് കൂടുതലായി ചില സംഗതികൾ ഇപ്പോൾ അറിയേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ചെന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെയോ ദ്രവപദാർത്ഥങ്ങളെയോ തെക്കി അ വയുടെ പരിമാണത്തെ കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കുമോ? സാധിക്കയില്ല. എന്നാൽ കാറ്ററിനെ അങ്ങനെ പരിമാണത്തിൽ കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. ഒരു ചെറിയ മുറിയിലുള്ള കാറ്ററിനെ വലിയ മുറിയിൽ വ്യാപിപ്പിക്കാം. കാറ്ററിന് സഭാ എങ്ങും വ്യാപിക്കുന്നതിന് ശക്തിയുണ്ട്. കാറ്ററില്ലാത്ത പ്രദേശം ലോകത്തിൽ എങ്ങും ഇല്ല. കാറ്റർ ഇങ്ങനെ വ്യാപിക്കുന്നതിന് കാരണമെന്താണ്?

മറ്റു പദാർത്ഥങ്ങൾക്കുള്ളതുപോലെ കാറ്ററും ചെന്നമുണ്ട്. എന്തെങ്കിലും ഒരു പാത്രം എടുത്ത് അതിനെ തുക്കിനോക്കുക. ഒരു സ്ഥലത്തുള്ള കാറ്ററിനെ നീക്കുന്നതിന് ഒരു വിധം യന്ത്രം ഉണ്ട്. ആ യന്ത്രംകൊണ്ടു ഈ പാത്രത്തിലുള്ള കാറ്ററിനെ നീക്കി പാത്രത്തിനെ വീണ്ടും തുക്കിനോക്കിയാൽ പാത്രത്തിന്റെ തുക്കം കുറവായിരിക്കും. ഇതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾക്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നത് എന്താണ്?

ഉഷ്ണത്തിന് സൂര്യനാണല്ലോ കാരണം. സൂര്യപ്രകാശം ഉഗ്രമായുള്ള ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ ചൂട് കാറ്റിലും പ്രവേശിക്കും. സൂര്യകിരണങ്ങളിൽനിന്നു ചൂട് കാറ്റിൽ നേരെ പ്രവേശിക്കയില്ല. സൂര്യകിരണം ഭൂമിയിൽ പതിക്കുന്നു. അപ്പോൾ കിരണത്തിൽ ഉള്ള ഉഷ്ണത്തെ ഭൂമി സ്വീകരിക്കും. ഭൂമിയിലുള്ള ഉഷ്ണം ഭൂസമീപത്തിലുള്ള കാറ്റിനും കിട്ടുന്നു. ഏതിനെയും വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശക്തി ഉഷ്ണത്തിനുണ്ടല്ലോ. അതുകൊണ്ടു ചൂട് കിട്ടിയ കാറ്റർ മേല്പോട്ടു പോകുന്നു. മേല്പോട്ടു പോകുമ്പോൾ കാറ്റിലുള്ള ഉഷ്ണം കുറയും. മലകളിന്മേൽ തണുപ്പായിരിക്കുന്നതിന് ഇതുതന്നെ കാരണം.

വെള്ളത്തിലേക്കാൾ കരയിൽ ഉഷ്ണം വേഗത്തിൽ കടന്നുകൂടുമല്ലോ. അതുകൊണ്ട് കരയ്ക്കടുത്തുള്ള കാറ്റിനും ഉഷ്ണം വേഗം സിദ്ധിക്കും. കരയിലേക്കാൾ വെള്ളത്തിൽ ചിലസമയങ്ങളിൽ ഉഷ്ണം അധികമായി കാണും. ഇത് എപ്പോഴാണ്? ഇതിലേക്കു കാരണമെന്താണ്? ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ വെള്ളത്തിന്മേൽ വ്യാപിക്കുന്ന കാറ്റിന് വിദൂരത്താൽ ചൂടുണ്ടായിരിക്കും. പിന്നെ എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും തണുപ്പുകാലത്തിലേക്കാൾ വേഗത്തിലായത് സൂര്യപ്രകാശം തിരിച്ചായിരിക്കുന്നതിനാൽ വേഗത്തിലായതുകൊണ്ടു കാറ്റിനും മഴക്കാലത്തേ കാറ്റിനും തമ്മിൽ ഭേദമുണ്ട്. ഈ സംഗതികൾ കൊണ്ട് നിങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കുന്നത് എന്താണ്? കാറ്റിനു ചൂടുണ്ടെന്നും ചൂടു തട്ടുന്നതാകാം അത്. വ്യാപിക്കുന്നു എന്നും അങ്ങനെ വ്യാപിക്കുന്നതിനാൽ ആദ്യം സ്വപ്നസ്ഥലത്ത് അടങ്ങിയിരുന്ന കാറ്റ് ഇപ്പോൾ അധികം സ്ഥലത്തു പ്രവഹിച്ചിരിക്കുമെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. സ്വപ്നസ്ഥലത്ത് അടങ്ങിയിരുന്ന കാറ്റ് വ്യാപിക്കുന്ന സമയത്തു അതിന് ചൂടും കുറഞ്ഞുപോകുന്നു. ചൂടും കുറയുമ്പോഴേക്കു അമഞ്ഞുവാനുള്ള ശക്തി അതിന് കുറഞ്ഞുപോകുന്നു. ഈ ബാധകശക്തി കുറയുമ്പോൾ കാറ്റ് തന്നെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. റബ്ബർകൊണ്ടുള്ള ഉറത്തുകുഴൽ ഒന്നെടുത്ത് അതിലേ കാറ്റിനെ നീക്കിനോക്കിയാൽ ഈ സംഗതികൾ എല്ലാം നിങ്ങൾക്ക് വിശദമാകും. നാം ഉറയുമ്പോൾ അതിലേ തൊപ്പ് വലുതാകുന്നതിന് കാരണം എന്താണ്? എപ്പോഴാണ് തോൽ പൊട്ടിപ്പോകുന്നത്? ഉറത്തുകുഴലിനെ തിരിച്ചു സമീപം വെച്ചാൽ എന്തുണ്ടാകും? എവിടത്തേ കാറ്റിന് അമഞ്ഞുവാനുള്ള ശക്തി കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നുവോ ആ പ്രദേശത്തിന്, കാറ്റിനു ബാധകശക്തി കുറഞ്ഞ സ്ഥലം (Area of low Pressure) എന്നു പേർ പറയുന്നു.

ശൈത്യം വരുന്നതോടുകൂടും കാറ്റിന്റെ ഘനം കൂടും. അതുകൊണ്ടു തന്നെ അതിന്റെ ബാധകശക്തി വർദ്ധിക്കും. ദലാകത്തിലേ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും കാറ്റിന്റെ ബാധകശക്തി ഒരേ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുകയില്ല. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടിയും ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. ഒരേ സ്ഥലത്തു തന്നെ കാറ്റിന്റെ ബാധകശക്തി ഒരു സമയത്തു കൂടിയും ഒരു സമയത്തു കുറഞ്ഞും ഇരിക്കാറുണ്ട്.

വായുമാപിനി (Barometer):—ഈ യന്ത്രംകൊണ്ടു കാറ്റിനുള്ള ബാധകശക്തിയെ അളന്നറിയാം. ഇതും ഒരു കണ്ണാടിക്കുഴൽ ആണ്. ഊഷ്മാവിനെയെല്ലാം നോക്കിയിട്ട് ഇതിൽ ഒഴിച്ചിരിക്കുന്നതും രസമാണ്. ഈ കുഴലിൽ ഓരോ അംഗുലം വിട്ട് 30, 29, 28 എന്നിങ്ങനെ അക്കങ്ങൾ ഉള്ളതായി കാണാം. സമുദ്രനിരപ്പിന്റെ അതിരുകളിൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ വായുമാപിനിയെ നോക്കിയാൽ, കാറ്റിന്റെ ശക്തി കൂടിയിരിക്കുമ്പോൾ രസം 30 എന്നു കുറിച്ചിരിക്കുന്ന സ്ഥാനം വരെ കയറും. കാറ്റിന്റെ ശക്തി കുറയുന്നതോടുകൂടി രസം 29, 28, 27 അംഗുലമായി ഇറങ്ങിക്കൊണ്ടുവരും. സമുദ്രനിരപ്പിനെക്കാൾ കിളരും കൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ മേൽപ്പോട്ടു പോകുന്നതോടുകൂടി രസം 100 ഡിഗ്രിക്ക് ഒരംഗുലം വീതമായി വായുമാപിനിയിലേ രസം താഴും. ഇങ്ങനെ താഴുന്നതിന്റെ കാരണമെന്താണ്? ബാധകശക്തി അധികമുള്ള കാറ്റ് നാലു വശത്തുനിന്നും, കാറ്റിന്റെ ബാധകശക്തി കുറവായുള്ള സ്ഥലത്തേക്ക് വ്യാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ഇത് നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കാനുള്ളതാകുന്നു. ഇതിലേക്ക് കാരണമെന്താണ്?

സൂര്യൻ തീക്ഷ്ണമായി പ്രകാശിക്കുമ്പോൾ ചൂടുകൊണ്ടു വെള്ളം ആവിരൂപത്തെ പ്രാപിക്കുമെന്ന് നിങ്ങൾ

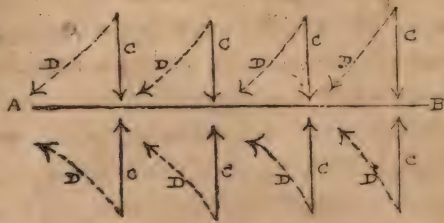
പക്കരിയാം. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം 22-ാം പാഠം നോക്കുക.) ആ ആവി കാറ്റിൽ ചേരും. സമുദ്രത്തിന്മേൽ വെയിൽ ഉഗ്രമായി കൊള്ളുന്ന സ്ഥലത്ത്, അവിടെ പൊലിച്ചിരിക്കുന്ന കാറ്റിൽ ആവി വളരെ അധികം ചേരും. വായുവിനെപ്പോലും ആവിക്ക് ചേരുന്ന വളരെ കുറവാണ്. കാറ്റിൽ ആവി ചേരുമ്പോൾ വായുവിനു ചേരുന്ന കൂടുതൽ നിങ്ങളും വിചാരിക്കരുത്. തണുത്ത കാറ്റിന് ചേരുന്ന കുറവാണ്. അമച്ഛ കറയുമ്പോൾ ആവിയോടു ചേർന്നിരിക്കുന്ന കാറ്റ് എത്ര ചെയ്യുന്നു? അത് നിശ്ചിതമായി മേൽപ്പോട്ടു പൊങ്ങിപ്പോകുന്നു.

കാറ്റിൽ എത്ര ആവി ചേർന്നിരിക്കുന്നു എന്ന് അറിയുന്നത് വളരെ ആവശ്യമാണ്. ആവി അധികമുണ്ടായിരുന്നാൽ ബാധകശക്തി കുറയേണ്ടതാണല്ലോ. അപ്പോൾ വായുമാപിനിയിൽ രസം ഇറങ്ങും. രസം ഇറങ്ങിയാൽ മഴ പെയ്യുമെന്ന് ഉറപ്പിക്കാം. അതെങ്ങനെ? മഴ പെയ്തതിൽ പിന്നെ കാറ്റിൽ ആവി ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. അപ്പോൾ വായുമാപിനിയിൽ രസം വീണ്ടും വീണ്ടും മേൽപ്പോട്ടു കയറും. വായുവിന് ബാധകശക്തി കൂടും.

മദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് രണ്ടു വശത്തുമുള്ള സമുദ്രപ്രദേശങ്ങളിൽ വെയിൽ അധികമാണ്. അവിടെ കാറ്റ് ചൂടു തട്ടുംതോറും മേൽപ്പോട്ടു പൊലിക്കും. അങ്ങനെ ആകുമ്പോൾ കാറ്റിന്റെ ബാധകശക്തി കുറയും. അവിടത്തേക്കു കാറ്റ് മേൽപ്പോട്ടു പൊലിക്കുമ്പോൾ ആ ദിക്കിലേക്ക് ബാധകശക്തി അധികമുള്ള കാറ്റ് നാലു വശത്തുനിന്നും വന്നുകൂടും. ഇങ്ങനെ പൊലിക്കുമ്പോൾ വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടും തെക്കുനിന്നു വടക്കോട്ടും ചെല്ലുമെന്ന് നിങ്ങളും ഉറപ്പിക്കുമായിരിക്കും. എന്നാൽ ഭൂമി എപ്പോഴും ചുറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ കാറ്റ് നേരെ തെക്കോ

ട്ടും വടക്കോട്ടും വ്യാപിക്കാതെ സ്വല്പം പടിഞ്ഞാറോട്ട് ചരിഞ്ഞ് വിശു. താഴെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പടം നോക്കുക.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് അടുത്തുള്ള ചുറ്റേറിയ കാറ്റു് അതിന്റെ മേൽഭാഗത്തുള്ള കാറ്റിനെ മേലേറ്റാട്ടു തള്ളിക്കൊണ്ടു് ആകാശത്തിലോട്ടു് പോകും. ഉയരത്തിൽ ചെല്ലുമ്പോൾ അതു് തണുക്കും. ത



പടം 18. വാണിജ്യകാറ്റു് (Trade winds) വിശുണ ഭിത്തിനെ കുറിക്കുന്ന പടം. AB എന്ന വര ഭൂമദ്ധ്യരേഖയെ കുറിക്കുന്നു. ഈ കാറ്റു C എന്ന വര പോകുംപോലെ വ്യാപിക്കാതെ D എന്ന വരയുടെ വഴിക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു.

ണുത്ത കാറ്റിന്നു് ബാധകശക്തി അധികമാണല്ലോ. അതുകൊണ്ടു് കാറ്റു് താഴും. ഇങ്ങനെ താഴുന്ന കാറ്റിൽ കുറേഭാഗം പ്രവങ്ങുളിലോട്ടു് പോകും. കുറേഭാഗം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിലോട്ടു വരും. ഈ വിധത്തിൽ കാറ്റു ഭൂമിയെ ചുറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കും.

ഈ സംഗതികൾ ഓരത്തും ഇനിയത്തെ പടം നോക്കിയും കാറ്റുവീശുന്ന ഭിത്തിനെക്കുറിച്ച് ചിലതെല്ലാം നിങ്ങൾ അറിയേണ്ടതായിട്ടുണ്ടു്. ഉത്തരഗോളാർത്തിൽ വടക്കുനിന്നു് തെക്കോട്ടല്ല കാറ്റു വീശുന്നതു്; വടക്കുകിഴക്കുനിന്നു് തെക്കുപടിഞ്ഞാറായിട്ടാണു് വീശുന്നതു്. അതുപോലെ തന്നെ ദക്ഷിണഗോളാർത്തിൽ തെക്കുകിഴക്കുനിന്നു് വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി വീശും. ഏതു ഭിത്തിൽനിന്നു് കാറ്റുവീശുന്നുവോ ആ ഭിത്തിന്റെ പേരുതന്നെ കാറ്റിന്നും പറയും. പടിഞ്ഞാറൻകാറ്റു എന്നാൽ പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കുനോക്കി വീശുന്ന കാറ്റു് എന്നർത്ഥം. ഉത്തരഗോളാർത്തിൽ വടക്കുകിഴ

ക്കുന്നിന്നും തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ട് വീശുന്ന കാറ്റിന് വടക്കുകിഴക്കൻ കാറ്റ എന്നും ദക്ഷിണഭാഗാധിപതിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള കാറ്റിന് തെക്കുകിഴക്കൻ കാറ്റ് എന്നും പേരാകുന്നു. ഇടവിടാതെ വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ കാറ്റിന് വാണിജ്യക്കാറ്റ് (Trade winds) എന്നു പേരു സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. പണ്ട് കപ്പൽയാത്ര ചെയ്തിരുന്നവർക്ക് ഇത് വളരെ ഉപയോഗപ്പെട്ടിരുന്നു.

വാണിജ്യക്കാറ്റ് സ്ഥിരതയോടുകൂടി ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ സമുദ്രജലത്തിനുമേൽ വീശുമ്പോൾ അതിൽ നീരാവി നിബിഡമായി ചേരും. ഈ ആവിക്കൊണ്ട് മഴ പെയ്യും. തെക്കുന്നിന്നും വടക്കുന്നിന്നും ഇങ്ങനെ വീശുന്ന വാണിജ്യക്കാറ്റ് ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കടുത്ത് വീശുമെന്നുള്ളതും നിങ്ങൾ മറക്കരുത്. 18-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാറ്റും തെക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാറ്റും എവിടെവിടെ വീശുന്നു എന്ന് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

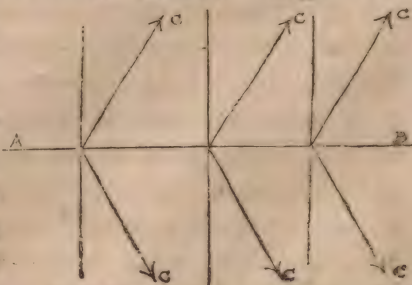
കാറ്റ് ഓരോ സ്ഥലങ്ങളിൽ വ്യാപിക്കുമ്പോൾ അടുത്തുള്ള സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് വരുന്നുവോ, ഭൂമിയിൽനിന്നു വരുന്നുവോ, എന്നു ശ്രദ്ധിക്കണം. സമുദ്രത്തിൽനിന്നു വരുന്ന കാറ്റിൽ ആവി ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കും. അങ്ങനെയുള്ള കാറ്റിനെ തടയുവാൻ പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അതിന് മേല്പോട്ടുമാത്രമേ പോകാൻ തരമുള്ളൂ. മേല്പോട്ടുചെന്നാൽ കാറ്റ് തണുക്കുകയും ചെയ്യും. തണുക്കുമ്പോൾ ആവിമുഴുവൻ മഴയായി താഴെ വീഴും. സമുദ്രതീരത്തുള്ള പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമായി പെയ്യും. പർവ്വതങ്ങൾക്കു അങ്ങുവശവും കാറ്റിന് തടവുണ്ടെന്നു വരികിലും ആ കാറ്റിൽ ആവി ഇല്ലെന്നു വരികിൽ അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുകയില്ല. തെക്കേ ഇന്ദ്രാധിപ പശ്ചിമ തീരത്ത് മഴ അധികം

കുറഞ്ഞു വരികയും കിഴക്കൻ ജില്ലകളിൽ മഴ കുറവാണ്. ഈ ദൃഷ്ടാന്തം നിങ്ങൾ ഓർക്കേണ്ടതാണ്. സാധാരണമായി സമുദ്രത്തിനു സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികവും സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് അകലെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴ കുറവും ആയിരിക്കും.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്ക് രണ്ടുവശത്തും സാധാരണമായി നല്ല മഴയുണ്ടായിരിക്കും.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്ന് സമശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങൾക്ക് (മിതമേഖലയിലേക്ക്) വ്യാപിക്കുന്ന കാറ്റിനെപ്പറ്റി നിങ്ങൾ ചിലതു അറിയേണ്ടതുണ്ട്. ഈ കാറ്റ് ഉത്തരഭാഗാർദ്ധത്തിൽ തെക്കുനിന്ന് ഉത്തരാർദ്ധമായും ദക്ഷിണഭാഗാർദ്ധത്തിൽ വടക്കുനിന്ന് ദക്ഷിണമുഖമായും വ്യാപിക്കാനുള്ളതാണ്. എന്നാൽ ഭൂമി സഭാ ചുറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ ഈ കാറ്റ് കിഴക്കുവശമായി ചലിയുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഉത്തരഭാഗാർദ്ധത്തിൽ ഈ കാറ്റിന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റെന്നും ദക്ഷിണഭാഗാർദ്ധത്തിൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റെന്നും പറയുന്നു.

ദക്ഷിണഭാഗാർദ്ധത്തിൽ ഭൂഭാഗം വളരെ കുറവായിരിക്കുന്നതിനാൽ ഈ കാറ്റ് ഒരു തടസ്സവും കൂടാതെ പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. അതുകൊണ്ടു ഇതിനു പടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റെന്നും പറയാറുണ്ട്. ഉത്തരഭാഗാർദ്ധത്തിലും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ



പടം 19. പ്രതി വാണിജ്യകാറ്റ് വിളുന്ന ദിശകൾ കുറിക്കുന്ന പടം. A, B, എന്നിവരും ഭൂമദ്ധ്യരേഖയെ കുറിക്കുന്നു. C എന്ന വര ഈ കാറ്റ് വിളുന്ന മാർഗ്ഗത്തെ കാണിക്കുന്നു.

കാരെന്ന് പറയാമുള്ള ഇതിനെ പടിഞ്ഞാറൻ കാരെന്ന് പറയാമുണ്ട്. വാണിജ്യക്കാറ്റ് എന്നു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള കാരറിന് വിപരീതമായി വീശുന്നതിനാൽ ഇതിന് പ്രതി വാണിജ്യക്കാറ്റ് (Anti-Trade Winds) എന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രതി വാണിജ്യക്കാറ്റ് മദ്ധ്യഭൂഖണ്ഡത്തെ ദിക്കിൽനിന്ന് മിതമേഖലാപ്രദേശങ്ങൾക്കു പോകുന്നു.

മഴ

ഏഷ്യാപണ്ഡം:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ വേനൽക്കാലത്ത് ഏതു വശത്തു നിന്ന് കാറ്റു വീശുന്നുവോ ആ വശത്തു നിന്ന് മഴക്കാലത്ത് വീശുന്നില്ല. വേനൽക്കാലത്ത് ഉൾനാടുകളിൽ നാലുവശത്തുനിന്നും കാറ്റ് വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഇതിന് തണുത്ത കാറ്റ് (Moist wind) എന്നു പറയും. ഇക്കാലത്ത് തന്നെ, ഏഷ്യയിൽ ഈ കാറ്റ് ഫേതുവാൽ മഴ പെയ്യും. ശീതകാലത്ത് ഉൾനാടുകളിൽനിന്ന് നാലു ദിക്കുകളിലും കാറ്റ് വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ആതു വരണ്ട കാറ്റാകയാൽ ഒരു സ്ഥലത്തും മഴ പെയ്യുകയില്ല. ഉത്തരസമുദ്രം ശീതപ്രദേശമാകയാൽ അവിടെനിന്ന് വരുന്ന കാറ്റ് വരണ്ട കാറ്റായി തന്നെ ഇരിക്കും. അങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നതിന് കാരണമെന്താണ്? ആ വരണ്ട കാറ്റ് വീശുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒരിക്കലും മഴയുണ്ടായിരിക്കയില്ല. തെക്കുവശത്തുള്ള ഹിന്ദുസമുദ്രത്തിൽനിന്നും കിഴക്കുവശത്തുള്ള ശാന്തസമുദ്രത്തിൽനിന്നും വേനൽക്കാലത്ത് വരുന്ന കാറ്റ് തണുത്ത കാറ്റാകയാൽ ആതു വീശുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴ അധികമാണ്. ഏഷ്യാപണ്ഡം വളരെ വലുതാകയാൽ ആവി അധികം വേർന്നിട്ടുള്ള ഈ കാറ്റ് സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് വളരെ ദൂരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് ചെല്ലുന്നില്ല. എന്നു മാത്രമല്ല

ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉയന്ന പദ്യരചനകൾ ഉണ്ട്. സമുദ്രത്തിനടുത്തുള്ള പദ്യരചനകൾ ഈ കാറ്റിനെ തട്ടത്ത് മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. മഴ പെയ്യിതിൽ പിന്നെ പദ്യം കടന്നുപോകുന്ന കാറ്റ് വരണ്ട കാറ്റായിരിക്കുകയും ചെയ്യുമല്ലോ.

ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ ഇല്ലാ. ഇതെന്തുകൊണ്ടാണ്? അവിടെ വീശുന്ന കാറ്റ് അധികവും ആഫ്രിക്കയിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്. അതുകൊണ്ടെന്നാണ്? തണുപ്പുകാലത്തു കരയിൽനിന്ന് സമുദ്രത്തിലോട്ട് കാറ്റ് വീശുന്നതിനാൽ മഴയില്ല.

യൂറോപ്പ്:—ഈ ഖണ്ഡം മിതമണ്ഡലത്തിൽ വേർന്നതാണ്. യൂറോപ്പിലേക്ക് മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്തിൽനിന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റ് (പടിഞ്ഞാറൻകാറ്റ്) വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഈ കാറ്റ് ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തിൽ വീശും. അതലാതിക സമുദ്രത്തിനുമേൽ നിന്നാണല്ലോ ഇത് ഈ ദിക്കിൽ വരുന്നത്. അത് ആവിയാൽ തണുത്ത കാറ്റാവാം അല്ലയോ? പശ്ചിമതീരത്തിൽ മഴ അധികമാണ്. കിഴക്കോട്ടു പോകുംതോറും മഴ കുറയുന്നു. അതിലേക്ക് കാരണമെന്താണ്? വടക്കു മഴയുണ്ടായിരിക്കാൻ ഇടയുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ടു മഴ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല? മദ്ധ്യധരണിക്കടലിന് വടക്കുവശമുള്ള ഭൂഭാഗങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്ത് മഴ പെയ്യുന്നില്ല; ശീതകാലത്ത് മാത്രമേ പെയ്യുന്നുള്ളൂ. ഇതിലേക്ക് കാരണമെന്താണ്?

ഓസ്ട്രീക്കാഖണ്ഡം:—വടക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ ഉഷ്ണകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ ശീതകാലമെന്നും വടക്കോട്ടു ശീതകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ തെക്ക് ഉഷ്ണകാലമാണെന്നും ഓക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു അടുത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്ക് വടക്കുനിന്നു വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാരും തെക്കുനിന്നു തെക്കുപടി



ത്താറൻ വാണിജ്യക്കാരും വിശുണതാണല്ലോ. അതുകൊണ്ട് ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമാണ്. ആ ആദിവാസികൾക്കിടയിൽ വീശുന്ന വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാരന്റെ കാലവർഷക്കാറ്റ് * (Monsoon) എന്നു പേർ. ഇത് മേയ് മാസത്തിൽ അവിടെ മഴ ധാരാളമായി പെയ്യും. മദ്ധ്യഭാഗത്തുള്ള സമീപത്തിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും വ്യാപിക്കുന്ന കാറ്റുകൊണ്ട് ഈ ഖണ്ഡത്തിന് ഗുണമില്ല. ഭൂമദ്ധ്യഭാഗത്തുള്ള 30 ഡിഗ്രിയിൽ അധികം വടക്കുവശത്തും തെക്കുവശത്തും ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഭൂഭാഗം വളരെ കുറവാണ്. അറബി സമുദ്രത്തിൽ പശ്ചിമപ്രദേശങ്ങൾക്ക് കൂടി ഈ പ്രതി വാണിജ്യക്കാറ്റ് വ്യാപിക്കുന്നില്ല. വടക്കൻഭാഗത്തിൽ വേനൽക്കാലത്ത്, അതായത്, സൂര്യൻ ഉത്തരായണരേഖയ്ക്ക് സമീപത്ത് ഇരിക്കുന്നതുപോലെ ഭൂതാണുപോലും, പടിഞ്ഞാറൻകാറ്റു തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അറ്റത്തു വീശും. കാറ്റിനെ സമീപത്തേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നതിനുള്ള ശക്തി സൂര്യമണ്ഡലത്തിനുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ദക്ഷിണഭാഗത്തുപോലായിരിക്കാൻ കാറ്റു നമുക്കു വേനൽക്കാലമായിരിക്കുമ്പോൾ, അതായത് തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ തണുപ്പുകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ, സ്വല്പം വടക്കുവശത്തോട്ടു വീശി തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അറ്റത്ത് എത്തും. സൂര്യൻ ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്ക് സമീപത്ത് ഉരിക്കുന്നതുപോലെ ഭൂതാണുപോലും ഈ കാറ്റു തെക്കുവശത്ത് സമുദ്രത്തിലോട്ടു വീശിക്കൊ

* സംവത്സരം മുഴുവനും അടികാതെ കാലാവസ്ഥയുടെ മാറ്റം വീശുന്ന കാറ്റിന് കാലവർഷക്കാറ്റ് എന്നു പേർ. ഇത് ഭൂവിവരണത്തിൽ ഈ സംഗതി വിശദമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ആ പുസ്തകത്തിൽ അവിടെ നോക്കുക. വടിയ സ്വഭത്തിന് സമീപത്ത് ഭൂമിയിലുള്ള വേനൽക്കാലത്ത് സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് വരുന്ന മേൽ കാറ്റു ഭൂമിയിലോട്ടു വീശും. തണുപ്പുകാലത്ത് കരയിൽ നിന്ന് വരുന്ന കാറ്റു സമുദ്രത്തിലോട്ടു വീശും. ഇതെന്തുകൊണ്ട്?

ണ്ടിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് അപ്പോൾ തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ മഴ ഇല്ല.

ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡത്തെ നോക്കിയാൽ മഴ തീരെ ഇല്ലാത്ത മരുപ്രദേശങ്ങൾ രണ്ടെണ്ണം ഉണ്ടെന്നു അറിയാറാകും. വടക്കോട്ടുള്ളതു സഹാറാ മരുഭൂമിയാണ്. അവിടെ എന്തുകൊണ്ടാണു മഴയില്ലാത്തതു? വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാരാ എവിടുന്നു വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു? ആ കാരാകൊണ്ടു സഹാറായിൽ മഴയുണ്ടാകാൻ സംഗതിയാകുന്നുവോ? തെക്കേആഫ്രിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു ദക്ഷിണായന രേഖയിനേൽ ഉള്ള കലഹാരി (Kalahari) മരുഭൂമിയിലും മഴയില്ലാതിരിക്കുന്നതിന് എന്താണു കാരണം? തെക്കുകിഴക്കൻവാണിജ്യക്കാരാ ശിതക്കാരായി ആഫ്രിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു എത്താൻ ഇടയുണ്ടോ? ഈ കാരാ പർവ്വതങ്ങളെ കടന്നു ചെല്ലുമോ? തെക്കേആഫ്രിക്കയുടെ അറ്റത്തു കിഴക്കേത്തീരപ്രദേശത്തിൽ മഴപെയ്യുന്ന കാലങ്ങളിൽ പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്ത് മഴ പെയ്യുന്നില്ല. പടിഞ്ഞാറോട്ടു മഴ പെയ്യുമ്പോൾ കിഴക്കുവശത്തു പെയ്യുന്നില്ല. ഇതിലേക്കു കാരണം എന്താണു?

ആന്ദ്രോലിയാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുവശത്തു ഉഷ്ണകാലത്തു മഴ ധാരാളം പെയ്യും. അപ്പോൾ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് കാലവർഷക്കാരാ സമുദ്രത്തിനേൽനിന്ന് ഭൂമിയിലോട്ടു വീശും. ആന്ദ്രോലിയയുടെ മദ്ധ്യപ്രദേശത്തിലേക്കും ദക്ഷിണപ്രദേശത്തിലേക്കും തെക്കുകിഴക്കുനിന്ന് കാരാ വീശും. ഈ കാരാറിൽ ആവി ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കും. മലകൾ എവിടെ ഈ കാരാറിനെ തട്ടിക്കുന്നുവോ അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ തെക്കുകിഴക്കായ ഭാഗത്തു മലകൾ അധികം ഉള്ളതിനാൽ ഈ തണുത്തു

കാറ്റ് അവിടെ ധാരാളമായി മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിന് ചുറ്റും സമുദ്രത്തെ സമീപിച്ച് പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ തണുത്തകാറ്റ് ഉൾനാടുകളിലേക്ക് കടക്കാൻ പ്രയാസമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഉൾനാടുകളിൽ മഴ സ്വല്പവും പെയ്യുന്നില്ല. ആഫ്രിക്കയിൽ സഹാറാ എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ തന്നെ ആസ്ട്രേലിയയിൽ ഈ മരുഭൂമി വലുതായിരിക്കുന്നു. നമുക്കു ഉഷ്ണകാലമായിരിക്കുമ്പോൾ ഇടവപ്പാതി കഴിഞ്ഞ് മഴ കിട്ടുന്നതുപോലെ, ആസ്ട്രേലിയയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു വശത്ത് ഉഷ്ണകാലത്ത് മഴ പെയ്യുന്നു. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുവശത്തെന്നതുപോലെ, ആസ്ട്രേലിയയുടെയും തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ദിക്കിൽ ഒരേ കാലത്ത് മഴ പെയ്യാനുള്ള കാരണമെന്താണ്?

വടക്കേ അമേരിക്ക:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ കിഴക്കുഭാഗത്തു തെക്കേഅറ്റത്ത് തെക്കുകിഴക്കൻകാറ്റ് വീശും. കരീബിയൻ കടലിനടുത്തുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ ആ കാറ്റിനെ തടുത്തുകൊള്ളുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവിടെ മഴ അധികം ഉണ്ട്. അവിടെ പെയ്യുന്നിടത്തോളം മഴ അമേരിക്കയിൽ മറ്റൊരങ്ങും പെയ്യുന്നില്ല. മലകൾ തടുക്കുന്നതുകൊണ്ട് അവിടെനിന്നും ഈ കാറ്റ് വടക്കോട്ടു മഴ പെയ്യിച്ചുകൊണ്ടു തന്നെ കടന്നുപോകുന്നു. എന്നാൽ കിഴക്കേത്തീരത്തു വടക്കോട്ടു പോകുന്നതാകാം മഴയും കുറയുന്നതായി തന്നെ കാണുന്നു.

മധ്യഭൂഖണ്ഡത്തിൽ നിന്നും പൂർവ്വപട്ടി തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻകാറ്റ് പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തു മിതമണ്ഡലത്തിലോട്ടു വീശും. ഉത്തരമിതമണ്ഡലത്തിൽ 35° വരെ എത്തുമ്പോൾ ഈ കാറ്റിനെ അവിടെയുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ തടുക്കുന്നു. ശാന്തസമുദ്രത്തിനുമേൽ വ്യാപിച്ചുവരുന്നതുകൊണ്ട് ഈ കാറ്റിൽ ആവി ധാരാളം ഉണ്ടായിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് പർവ്വതങ്ങൾക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു



Tropic of Cancer

Equator

Population Density

- മലയാളത്തിൽ
- ജനസാന്ദ്രത
- മനുഷ്യസംഖ്യ
- ജനസാന്ദ്രത
- മനുഷ്യസംഖ്യ
- ജനസാന്ദ്രത
- മനുഷ്യസംഖ്യ

ജനസാന്ദ്രതയുടെ ചിത്രം
കാണിക്കുന്ന പടം

Antarctic Circle

മഴ ധാരാളം പെയ്യും. അവിടെ നിന്നും ഈ കാറ്റ തെക്കോട്ടു പോകുംതോറും, മഴ കുറയും. കിഴക്കേത്തീരത്തിൽ തെക്കുനിന്നും വടക്കോട്ടു പോകുതോറും മഴ കുറവാണെന്നും പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തു വടക്കുനിന്നും തെക്കോട്ടു പോകുതോറും മഴ കുറയുന്നു എന്നും ഓരോർക്കുണ്ടാണു്. അതുകൊണ്ടു് കിഴക്കേത്തീരത്തു മെക്സിക്കൊ ഉൾക്കടലിനടുത്തുള്ള ഫ്ലോറിഡാ (Florida) ദ്വീപായിതത്തിൽ മഴ അധികം ഉണ്ടു്; മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നു് അതേ ദൂരത്തു് പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തിലുള്ള കാലിഫോർണിയാ (California) ദ്വീപായിതം മരുഭൂമിയായിക്കാണുന്നു.

സമുദ്രതീരത്തിൽനിന്നു ഉൾനാട്ടിലേക്കു പോകുംതോറും മഴ കുറയുന്നു. ഇതിലേക്കു കാരണം എന്താണു്? ഈ പണ്ഡിതത്തിൽ പിറുഭൂമി വിശാലമായിരിക്കുന്നതു എവിടെ? ഇവിടെ പിറുഭൂമിക്കു കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഉയരമുള്ള ഭൂമി ഉള്ളതിനാൽ കിഴക്കുവശത്തു് വീശുന്ന ആവി ചേർന്നു കാറ്റാകട്ടെ, പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തിൽ വീശുന്ന ആവിക്കാറ്റാകട്ടെ ഉൾഭാഗത്തിലേക്കു് കടക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു് തന്നെയാണു് ഉൾഭാഗത്തു് മഴ ഇല്ലാതിരിക്കുന്നതു്.

വടക്കേ അമേരിക്കയ്ക്കു് തെക്കുവശം മെക്സിക്കൊ ഉൾക്കടൽ ഉണ്ടല്ലോ. അതു് ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ ചേർന്നതാണു്. അവിടെനിന്നു് പോകുന്ന കാറ്റു് ജലസംബന്ധം ധാരാളം ഉള്ളതാണു്. ഈ ആവിക്കാറ്റു് ആ ഉൾക്കടലിനു വടക്കുള്ള മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾക്കു ധാരാളം മഴ ലഭിക്കാൻ സംഗതി ആക്കുന്നു.

തെക്കേ അമേരിക്ക:—ഈ പണ്ഡിതന്റെ പടം നന്നായി നോക്കുക. വടക്കുകിഴക്കൻ കാറ്റു് വടക്കുനിന്നു വന്നു് ഈ പണ്ഡിതന്റെ വടക്കു കിഴക്കുള്ള മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കും. ഇതു് ആൻഡീസ് പർവ്വതങ്ങൾവരെ എത്തുമ്പോൾ, മല തടുക്കുന്ന

തുകൊണ്ട്, പഠ്തങ്ങളുൾക്കു കിഴക്കുവശമുള്ള മൈതാന പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ധാരാളമായി മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. തെക്കുകിഴക്കു നിന്നു വരുന്ന കാറ്റും കിഴക്കുവശത്തു സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളുൾക്കു മഴ നൽകുന്നുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയിൽ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു രണ്ടുവശത്തും ഏങ്ങനെ യോ അങ്ങനെ തന്നെ ഈ ഖണ്ഡത്തിലും അത്യധികമായി മഴ പെയ്യും. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തു് പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തിൽ പടിഞ്ഞാറൻകാറ്റു വീശുന്നതിനാൽ വളരെ അധികം മഴ പെയ്യാറുണ്ട്. പടിഞ്ഞാറുവശത്തു് തന്നെ ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്കു് സമീപത്തു ഒരു മരുവനപ്രദേശം തെക്കുവടക്കായി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. അവിടെ എന്തുകൊണ്ടാണു് മഴ പെയ്യാതിരിക്കുന്നതു് ?

8. നദികളും തടാകങ്ങളും.

നദി എന്നു വച്ചാൽ എന്തു് ? നദികൾ എവിടെ ഉണ്ടാകുന്നു, ഏതു വശത്താട്ടു ഒഴുകുന്നു, അതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഗുണമെന്തു്,—ഈ സംഗതികൾ എല്ലാം നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം പതിന്നാലാം പാഠം നോക്കുക.) ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ സ്വാഭാവികരൂപം ഏങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നും, ഭൂഭാഗങ്ങളുൾക്കു ഏതതുവശത്താട്ടു ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നും, നിങ്ങൾ ഗ്രഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ ധാരാളം പെയ്യുന്നുണ്ടോ, തീരെ പെയ്യുന്നില്ലയോ, എന്നുള്ള വിവരവും നിങ്ങൾക്കറിയാം. പഠ്തങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകുട്ടികൾ എവിടെ ധാരാളമായിരിക്കുന്നുവെന്നുള്ളതും നിങ്ങൾക്കറിയാം. നദികൾ സാധാരണമായി ചെന്നു ചേരുന്നതു് സമുദ്രങ്ങളിലാണല്ലോ. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ നദികൾ ഉൾനാടുകളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ ചെന്നു

ചേരുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള തടാകങ്ങൾക്കു വിശേഷി-
ച്ചു എന്തു പേർ പറയുന്നു?

74-ാം വശത്തുള്ള പടം നോക്കി ഭൂമി ഓരോ സ്ഥല-
ങ്ങളിൽ സമുദ്രത്തിലോട്ടു എവിടെ ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എ-
ന്നു അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഉൾനാട്ടു തടാകങ്ങൾക്കു സമീ-
പത്തു ഓരോ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഭൂമി ചരിഞ്ഞിരിക്കുന്ന രീ-
തിയും മനസ്സിലാക്കുക.

ഏഷ്യാ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ മലകൾ ഉള്ളതു
എവിടെ? ഈ മലകളിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന നദികൾ
വടക്കു ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിൽ ചിലതും, കിഴക്കു ശാ-
ന്തസമുദ്രത്തിൽ ചിലതും, തെക്കു ഹിന്ദുസമുദ്രത്തിൽ ചി-
ലതും എന്നിങ്ങനെ ചെന്നു ചേരുന്നു. അവിടവിടെ
ഭൂമിയുടെ ചരിവു എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്ന് മനസ്സി-
ലാക്കിയാൽ, നദികൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ പ-
ല ദിക്കുകളിലായി പായുന്നതു എന്ന് വിശദമാകും. വ-
ടക്കോട്ടു പായുന്ന നദികളിൽ ഓബി (Obi) യെനീസി
(Yenesei) ലീന (Lena) ഈ മൂന്നും മുഖ്യമാണ്. ഇവ
എവിടെ ആണ്, ഇവയുടെ നീളം എത്ര, എന്നീ സം-
ഗതികൾ പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഓബിനദി-
യുടെ നീളം 3,240 മൈൽ. യെനീസി 3,200 മൈൽ. ലീന
3,000. ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നതുകൊ-
ണ്ടു് കച്ചവടത്തിനായും മറ്റും സമുദ്രത്തിലോട്ടു് കപ്പ-
ലോടിച്ചുകൊണ്ടു് പോകുന്നതിനു് ഈ നദികൾ ഉപ-
യോഗപ്പെടുകയില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്ന് അറിയാമോ?
ശീതകാലത്തു് അതായതു് ആണ്ടിൽ അഞ്ചാറുമാസം ഈ
നദികളിലുള്ള വെള്ളമെല്ലാം ഉറഞ്ഞുപോകുന്നു. വേന-
ൽക്കാലത്തു നാൾക്കുനാൾ ഈ നദികളുടെ മേൽഭാഗ-
ത്തു് (അതായതു് തെക്കുവശത്തു്) ഉള്ള മഞ്ഞു ഉരുകും.
കിഴ്ഭാഗത്തു് (അതായതു് ഉത്തരധ്രുവ സമുദ്രത്തിനടുത്തു്
ഉള്ള പ്രദേശത്തു്) മഞ്ഞുകുട്ടി ഉരുകുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു്

മേൽഭാഗത്തുനിന്നു വരുന്ന വെള്ളം നദികളുടെ രണ്ടു വശത്തും പ്യാപിച്ചു ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ എല്ലാം ചെളിയാക്കിത്തീർക്കുന്നു.

പ്രവാഹകാലത്തു ഒരു നദിയിലെ ജലം മറ്റൊരു നദിയിലെ വെള്ളത്തോടു ചേരാറുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് തെക്കുവടക്കായി പ്രയാണം ചെയ്യുന്നവർക്കു മാത്രമല്ല, കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി യാത്ര ചെയ്യുന്നവർക്കും ഈ നദികൾ വളരെ ഉപയോഗമുള്ളവയാണ്. ഓബി യെനിസി നദികളുടെ ഉല്പത്തിസ്ഥാനങ്ങൾ അടുത്തടുത്താണ്. പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലുള്ള ബെയിക്കൽ (Baikal) എന്നു പേരായ തടാകത്തിലേക്കു യെനിസി നദിയിൽ കൂടി ചോകാൻ സാധിക്കും. ഈ തടാകത്തിനു സാമീപത്തു തന്നെയാണ് ലിനാനദി ഉത്ഭവിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ഈ നദികൾ മൂലമായി വണിക്കുകയും മറ്റും കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടും പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടും യാത്ര ചെയ്യുകൊണ്ടിരിക്കും.

ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്ന നദികൾ:— ഈ നദികളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവ ഹൊയാം ഹൊ (Hwang-ho) അല്ലെങ്കിൽ മഞ്ഞനദിയും യാംക്സി ക്വാംഗ് (Yang-tse-kiang) നദിയും ആകുന്നു. ഇവ എവിടെനിന്നു പുറപ്പെടുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവ ചെയ്യുന്ന ദേശത്തിനു ചീന എന്നു പേർ. ഇവ ഏതു വശത്തു ഉത്ഭവിച്ചു, ഏതു വശത്തോട്ടു ഒഴുകുന്നു? ഈ നദികൾ ഒഴുകുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ഭലാകത്തിൽ വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള ഭൂഭാഗമാകുന്നു. ഹൊയാംഹൊനദി ഒഴുകുന്ന പ്രദേശം മഞ്ഞനിറത്തിൽ ഇരിക്കും. വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള ഭൂമിയാണ് അത്. അങ്ങനെയുള്ള നിലങ്ങൾക്ക് വളം ആവശ്യമില്ല. അനവധി സംവത്സരങ്ങളായി ഈ നദി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അടിച്ചുകൊണ്ടു

വരുന്ന മണ്ണ് അതിന്റെ പ്രവാഹമാഗ്നത്തിൽ ചേരുന്നതുകൊണ്ട്, ആ മാഗ്നം ഇരുപശത്തുമുള്ള നിലങ്ങളേക്കാൾ മേടായിത്തീരുന്നു. പ്രവാഹകാലങ്ങളിൽ വെള്ളം രണ്ടുപശത്തും ഓടി ഒലിച്ചു ജനങ്ങൾ സഹസ്രക്കണക്കായി മരിക്കാൻ പോലും ഇടയായിത്തീരുന്നു. ഈ ആപത്തിനെ നീക്കുന്നതിലേക്കായിട്ടു നദികളുടെ രണ്ടു പശത്തും അണ കെട്ടിട്ടുണ്ട്. ചില സമയങ്ങളിൽ വെള്ളം അണ പൊട്ടിച്ചു കടന്നുപോകാറുണ്ട്. ഈ നദിയുടെ തീരത്തുള്ള നഗരങ്ങൾക്കും ജനങ്ങൾക്കും നദിയുടെ പ്രവാഹത്താൽ വലിയ നഷ്ടം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. ഭോകത്തിൽ മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലും വെള്ളപ്പൊക്കംകൊണ്ട് നഷ്ടം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്; എന്നാൽ ഇവിടെ ഇത് അധികമാണ്. മഞ്ഞനദിയേക്കാൾ യാക്കുകിയാംഗ് നദി വലുതാണ്. ഈ നദി പ്രവഹിക്കുന്ന പ്രദേശവും ഫലപുഷ്ടിയുള്ളത് തന്നെ.

ഹിന്ദുസമുദ്രത്തിലോട്ടു ഒഴുകുന്ന നദികൾ അനേകം ഉണ്ട്. അവയിൽ ഐരാവതിനദി, ബ്രഹ്മപുത്രനദി, ഗംഗാനദി, സിന്ധുനദി ഇവ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ഇവയെപ്പറ്റി ഇനിയും അറിഞ്ഞിരിക്കാനുള്ള സംഗതികൾ നിങ്ങൾ പിന്നീട് പഠിക്കുന്നതാണ്. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുപശത്ത് ഒഴുകുന്ന യൂഫ്രേറ്റിസ് (Euphrates) നദിയും ടൈഗ്രിസ് (Tigris) നദിയും ഈ സമുദ്രത്തിൽ വന്നുചേരുന്നു. ഈ രണ്ടു നദികൾക്കും ഉല്പത്തിസ്ഥാനം ആർമീനിയ പീഠഭൂമി ആകുന്നു. ഇതു രണ്ടും തെക്കോട്ടു മുഖമായി ഒഴുകി പെർഷ്യാ ഉൾക്കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഇവ പായുന്ന മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളവയും ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായിട്ടുള്ളവയും ആണ്.

സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്ന നദികൾ കൂടാതെ തടാകങ്ങളിൽ ചെന്നുചേരുന്ന നദികളും ഏഷ്യാഖ

ബന്ധത്തിൽ അനേകം ഉണ്ട്. ആരൽ (Aral) തടാകം ഏഷ്യയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തുണ്ട്. ചില വലിയ തടാകങ്ങളെ കടൽ എന്നു തന്നെ പറയാറുണ്ട്. കാസ്പിയൻ തടാകത്തെയും ആരൽതടാകത്തെയും ഈ കാരണം കൊണ്ട്, കാസ്പിയൻ കടൽ എന്നും ആരൽതടാകത്തെപ്പറ്റി സാധാരണ പറയാറുള്ളത്. ഇന്ത്യയിലെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള പർവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നു പുറപ്പെടുന്ന ആമുഡറിയ (Amu-Daria) സയർഡറിയ (Syr-Daria) എന്നീ നദികൾ ആരൽക്കടലിൽ ചെന്നുവീഴുന്നു. ഈ നദികൾ ഏതുവശത്തോട്ടാണ് ഒഴുകുന്നത്? ഡെഡ് സീ (Dead Sea) യിലും ചില നദികൾ ചെന്നുവീഴുന്നു. ഈ നദികളിൽവെച്ച് ജോർഡൻ (Jordan) നദിയാണ് മുഖ്യമായിട്ടുള്ളത്. ഡെഡ് സീയിലെ വെള്ളം ഉപ്പുള്ളതാണ്. ഇതു സമുദ്രനിരപ്പിലും കാൽ മൈൽ താണിരിക്കുന്നു.

യൂറോപ്പ്:—ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിലെ ഒരു പോലെ ഈ ഖണ്ഡത്തിലും അനേകം നദികൾ മദ്ധ്യപ്രദേശത്തിൽ ഉത്ഭവിച്ച് നാലുവശത്തോട്ടും ഒഴുകുന്നു. കിഴക്കുവശത്തുള്ള മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ എത്ര നദികൾ പായുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവ ഉത്ഭവിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ വളരെ ഉന്നതമായിട്ടുള്ളവയല്ല. ഈ നദികളിൽ അധികംദാഗവും വളരെ നീളമുള്ളവയാണ്. അതുകൊണ്ട് അവ പതുക്കെ ഒഴുകുന്നു. വെള്ളം ഉറഞ്ഞു പോകാതിരിക്കുന്ന കാലങ്ങളിൽ ഇവയിൽ അനേകം നദികളിൽ കൂടി ആവക്കുപ്പുകൾ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു ഏകദേശം നദികളുടെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനംവരെ വരികയും അതുപോലെ തന്നെ തിരിച്ചുപോകയും ചെയ്യും. ജർമ്മനി ഫ്രാൻസ് ദേശങ്ങളിലെ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ എത്ര നദികൾ പായുന്നു എന്ന് നോക്കുക. അവയെല്ലാം എവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്നു എന്ന് നോക്കുക. മല

കളിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് അവിടെനിന്ന് സമപ്രദേശങ്ങളിൽ വരുന്നതുവരെ അവയുടെ ഒഴുക്ക് ഈക്കോട്ട കൂടിയായിരിക്കും. അവിടെ വന്നതിൽ പിന്നീട് അവയിൽക്കൂടി കപ്പലുകൾ പോകയും വരികയും ചെയ്യും.

റൈൻ (Rhine) നദി യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിലുള്ള നദികളിൽ വെച്ച് പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. സ്വിറ്റ്സർലൻഡ് (Switzerland) ദേശത്തിൽ ആൽപ്പ് പർവ്വതങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടികളിൽനിന്നു ഉത്ഭവിക്കുന്ന പല നദികൾ ചേർന്നു ഈ നദിയുണ്ടാകുന്നു. ഈ നദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലം എങ്ങനെയിരിക്കുന്നുവെന്ന് പടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കുക. ആദ്യം ഈ നദി കാൺസ്റ്റൻസ് (Constance) തടാകത്തിലേക്കു പാഞ്ഞു അവിടെനിന്നും കുറേദൂരം ചെന്നിട്ട് 70 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു താഴെ വീഴുന്നു. പിന്നീട് സ്വിറ്റ്സർലൻഡ് കടന്ന് ജർമ്മനിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഇവിടെ ഈ നദിയുടെ രണ്ടു വശങ്ങളിലും മലകൾ ഉണ്ട്. ജർമ്മനി ദേശത്തിൽ ഈ നദിയുടെ തീരത്ത് അനേകം പട്ടണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ ദേശത്തിലേ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളെ വിട്ടുപോയതിൽ പിന്നെ ഈ നദി ഈ ദേശത്തിലേ മൈതാനങ്ങളിൽക്കൂടി പായുന്നു. മലകളിൽ നിന്നു പ്രവാഹം അടിച്ചു കൊണ്ടുവരുന്ന മണ്ണുചേർന്നു മുഖഭാഗത്തിൽ ഭൂപ്രദേശം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ബെൽജിയം (Belgium) ഹോളൻഡ് (Holland) ഈ രാജ്യങ്ങളടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭൂഭാഗം തന്നെയാണിത്. ഇപ്പോഴും ഹോളൻഡ് ദേശം സമുദ്രത്തേക്കാൾ താണിനിരപ്പിലാണ് ഇരിക്കുന്നത്. ഈ ദേശത്ത് സമുദ്രജലം വന്നു കേറാതിരിക്കുന്നതിന് അവിടത്തുകാർ അണ കെട്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഡാനിയൂബ് (Danube) നദി യൂറോപ്പിലുള്ള ഒരു വലിയ നദി ആണ്. ആൽപ്സ്, കാർപത്തീയൻ മല, ബാൾക്കൻമല ഈ പർവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന

പല ചെറിയ നദികൾ ചേർന്നാണ് ഈ നദി ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഈ ഒരു നദിമാത്രമേ പടിഞ്ഞാറ് ഉത്ഭവിച്ച് കിഴക്കോട്ടു ഒഴുകുന്നുള്ളൂ. ഈ നദി ജർമ്മനിദേശത്തു മലകളുടെ ഇടയ്ക്കുകൂടി പ്രവഹിച്ച് പിന്നീട് ഹൻഗറിമൈതാനത്തിൽക്കൂടി പായുന്നു. ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തിന്റെ കിഴക്കേ അറ്റത്തു കാർപേത്തിയൻ മലകൾക്കും ബാൾക്കൺ മലകൾക്കും നടുക്കുള്ള ഇടുക്കുപ്രദേശത്തു കൂടി ഒഴുകി കരിങ്കടലിൽ ചെന്നു വീഴുന്നു. ഇതു കടലിൽ ചേരുന്ന സ്ഥലത്തു മൂന്ന് പിരിവുകളായി പിരിയുന്നു. പിരിവുകൾക്കു ഇടയ്ക്കുള്ള ഡെൽറ്റാ (Delta) ഭൂമിയിൽ ധാന്യങ്ങൾ നന്നായി വിളയുന്നു. ഹൻഗറിമൈതാനത്തിൽ ഈ നദീതീരത്തു അനേകം കതിരകൾ, ആടുകൾ, പശുക്കൾ, പന്നി മുതലായ മൃഗങ്ങൾ മേഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. ബാൾക്കൺ, കാർപേത്തിയൻ പർവ്വതങ്ങളുടെ നടുക്കുള്ള ഇടുക്കുവഴികളിൽ കൂടി പായുംപോൾ നദിയുടെ ഇറക്കം ഉഗ്രമായിരിക്കും. ആവിഷ്കപ്പുകൾക്കു് അവിടെ ഗതാഗതം ചെയ്യാൻ വളരെ പ്രയാസമാണ്. ഇവയുടെ ഗതാഗതങ്ങൾക്കായി ഇവിടെ ഒരു വലിയ തോട്ട വെട്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ തോട്ടിൽ കൂടി കരിങ്കടലിൽനിന്നു് ഉൾനാട്ടിലേക്കു് വളരെ ദൂരത്തേക്കു കപ്പലുകൾ യാത്ര ചെയ്യും.

വോൾഗാ (Volga) നദി കിഴക്കുവശത്തുള്ള മൈതാനത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. ഈ നദി റഷ്യാദേശത്തെ മൈതാനങ്ങളിൽ പടിഞ്ഞാറെ വശത്തുള്ള വാൾഡായി (Valdai) കുന്നുകളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഈ കുന്നിനു 1,000 അടികൂടി ഉയരമില്ല. എന്നിട്ടും ഈ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള പല നദികൾക്കും ഈ കുന്നാണ് ഉത്ഭവസ്ഥാനം. വോൾഗാ നദിയുടെ നീളം 2,300 മൈലാണ്. പടം

നോക്കി ഈ നദി ഇത്ര നീളമായിരിക്കുന്നതിനു കാരണം എന്താണെന്നു കണ്ടുകൊള്ളുക. ഇത് കാസ്സിയൻ കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

തടാകങ്ങൾ:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ നദികൾ കൂടാതെ തടാകങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്. ഇവയിൽ ചിലത് മൈതാനപ്രദേശത്തും, ചിലത് പർവ്വതങ്ങളുടെ നടുക്കും ആണ്. ഇങ്ങനെ രണ്ടുപ്രകാരത്തിലുള്ള തടാകങ്ങൾക്കു തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങൾക്കു വീതിയും നീളവും സമമായിരിക്കും. പർവ്വതങ്ങളിലുള്ളവയ്ക്ക് സാധാരണയായി വീതി കൂടിയും നീളം കുറഞ്ഞും ഇരിക്കും. ആൽപ്പ് പർവ്വതങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങൾ കാണാൻ വളരെ കൗതുകകരമായിരിക്കും. ഇവയെ കാണുന്നതിലേക്കായിട്ട് ജനങ്ങൾ പല പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും ആ പ്രദേശത്തു ചെല്ലാറുണ്ട്. ആൽപ്പ് പർവ്വതങ്ങളുടെ പടക്കുവശത്തും തെക്കുവശത്തും എത്ര തടാകങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു നോക്കുക. ചില നദികൾ ഈ തടാകങ്ങളിൽക്കൂടി ഒഴുകും. അങ്ങനെ ഒഴുകുമ്പോൾ ഒഴുക്ക് മന്ദമായിരിക്കുമോ ഭൂതമായിരിക്കുമോ? ഏതുകൊണ്ട്? നദികൾ പതുക്കെ ഒഴുകുമ്പോൾ വെള്ളത്തോടു ചേരുന്ന മണ്ണു മതലായിട്ടുള്ളത് അടിയിൽ പടിഞ്ഞു വെള്ളം നല്ലതെളിപായി നല്ലതായിരിക്കും. പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ ജെനിവ (Geneva) വളരെ വലുതാണ്. മൈതാനങ്ങളിലുള്ള തടാകങ്ങളിൽ അധികവും ബാൾട്ടിക്ക് കടലിനു അടുത്തിരിക്കുന്നു.

ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡം:—നൈൽ (Nile) നദി ആഫ്രിക്കയിലെ പ്രസിദ്ധനദികളിൽ ഒന്നാകുന്നു. ഇതു തെക്ക് ഉത്ഭവിച്ച് പടക്കുമുഖമായി ഒഴുകി മധ്യധരണിക്കടലിൽ വീഴുന്നു. ഇതിനു 3,500 മൈൽ നീളം.

ഉണ്ട്. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്ത് വിദ്യോദിയാ നിയോ
 ന്സായെന്നു പേരായ ഒരു തടാകമുണ്ട്. ലോകത്തിലു
 ള്ള വലിയ തടാകങ്ങളിൽ വച്ച് ഇത് രണ്ടാമത്തേതാ
 ണ്. ഈ തടാകമുള്ള പ്രദേശത്ത് മഴ വളരെ പെയ്യു
 ന്നുണ്ട്. നൈൽനദിയുടെ മുഖ്യമായ പോഷകനദി
 ഈ തടാകത്തിൽ നിന്നാണ് ഉത്ഭവിക്കുന്നത്. ഈ
 തടാകത്തിന് ചുറ്റും പീഠഭൂമികൾ ഉള്ളത് നോക്കി അ
 റിയുക. പദ്മതങ്ങളിൽനിന്ന് ഈ നദി താഴത്തോട്ടു
 വരുമ്പോൾ പല സ്ഥലങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ഇറക്കുവുമായി
 റിക്കുന്നു. കുറേ ദൂരം ഒഴുകിയതിൽ പിന്നെ നീലനൈ
 ിൽ (Blue Nile) എന്നു പേരായ ഒരു പോഷകനദി ഇ
 തിൽ വന്നുചേരുന്നു. വെള്ളം നീലനിറത്തിൽ കാണു
 ന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ നദിക്കു ഈ പേരു സിദ്ധിച്ചത്.
 ഈ പോഷകനദി കിഴക്കുവശത്തു് അബിസിനിയ
 പദ്മതങ്ങളിൽനിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഈ ഭാഗങ്ങ
 ളിൽ ഉഷ്ണകാലത്ത് മഴ അധികമുണ്ടാകും. ഈ മഴ
 കൊണ്ട് ഈ നദിയ്ക്ക് വളരെ ഫലമുണ്ട്. ഈ നദി
 യിൽ പ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നത് അധികവും ഈ മഴകൊ
 ണ്ടാണ്. മലകളിന്മേൽനിന്ന് ഇതു പ്രവഹിച്ചുകൊ
 ണ്ട് വരുമ്പോൾ അവിടെനിന്ന് ഫലപൂർണ്ണപ്രദമായ
 മണ്ണ് അടിച്ചുകൊണ്ടു വരുന്നു. ഈ നദി ഒഴുകുന്ന താ
 ണപ്രദേശം ആഫ്രിക്കയിലെ മരുഭൂമിയിൽ ചേർന്നതാ
 ണെന്നറിയാമല്ലോ. നൈൽ ഒഴുകുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മ
 ഴ തീരെ ഇല്ല. മഴയില്ലാത്ത ഈ മരുഭൂമിപ്രദേശത്ത്
 കൂടി ഈ നദി ഒഴുകുമ്പോൾ ഇതു എത്രത്തോളം ഉപകാ
 രപ്രദമായിത്തീരുന്നു എന്നുള്ളത് നിങ്ങൾ ഊഹിച്ചുകൊ
 ള്ളുക. ഈ നദിയുടെ ഇരുപാർപ്പങ്ങളിലുമുള്ള മൈതാ
 നങ്ങൾ സ്വന്തം മരുഭൂമി ആണെങ്കിലും അവിടെ ജന
 ണങ്ങൾ ധാരാളമായി വസിക്കുന്നു. ഈജിപ്ത് ഭാഗക്കാ
 ൽ അണകെട്ടിയും മറ്റും വെള്ളപ്പാച്ചിലിന് സൗകര്യം

ങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിനൈലിലെ വെള്ളം പല വിധത്തിലും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. നൈൽനദിയുടെ മുഖഭാഗത്തിൽ വലിയ ഡെൽറ്റാപ്രദേശമുണ്ട്. നദിമുഖത്ത് പിരിപുകൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഭൂവിഭാഗങ്ങൾക്കാണ് ഡെൽറ്റാ എന്നുള്ള പേർ എന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. നൈലിന്റെ ഡെൽറ്റാ ഫലപൂട്ടിക്കു അതി പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

കാംഗോ നദിക്കു നൈലിനോളം നീളം ഇല്ലെങ്കിലും അതും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇതിനു ഏകദേശം 2,800 മൈൽ നീളമുണ്ട്. എന്നാൽ ഇതിന്റെ തടം (Basin) *നൈൽ നദിയുടേതിനേക്കാൾ വളരെ വലുതാണ്. ഈ നദി മധ്യഭരവയുടെ രണ്ടുവശത്തും പായുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമുണ്ട്. ഈ നദിയുടെ ഉൽപ്പത്തിസ്ഥാനമായ തടാകം മധ്യഭരവയ്ക്കു തെക്കോട്ടു എത്ര ദൂരത്തിരിക്കുന്നുവെന്നു നോക്കുക. ആ തടാകത്തിൽ നിന്ന് ഈ നദി വടക്കുമുഖമായി മധ്യഭരവയിലോട്ടു ഒഴുകുന്നു. പോകുന്ന വഴിക്കു പല പോഷകനദികൾ ഇതിനോടു ചേരുന്നു. ഈ പോഷകനദികളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവ തങ്കനീക (Tanganyika) എന്ന തടാകത്തിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഈ തടാകത്തിനു വളരെ നീളമുണ്ട്; എന്നാൽ വീതി കുറവാണ്. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും നീളമുള്ള തടാകങ്ങളിൽവെച്ച് ഇത് രണ്ടാമത്തേതാണ്. മധ്യഭരവയ്ക്കു സമീപത്ത് കാംഗോ നദിയുടെ പ്രവാഹത്തിൽ സ്റ്റാൻലിപ്രപതനം (Stanley Falls) എന്നു പേരായ ഒരു ജലപ്രപതനം ഉണ്ട്.

*ഓറേറ്റ നദിയ്ക്കും ചാറ്റുളി സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്ന് വെള്ളം വന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. അങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ നദി പറയുന്ന സ്ഥലത്തേക്കാൾ ഉയന്നിരിക്കും. എത്ര തടത്തിന്റെയും വക്കു ഉയന്നും അകം താഴ്വായും ഇരിക്കുമല്ലോ. നദികൾ വശമുള്ള ഭൂമിയും നദി പറയുന്ന നിമ്നസ്ഥലവും കൂടി തട്ടത്തിനൊത്തിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആ ഭൂമിയും നദിയും ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രദേശത്തിനു തട്ടം എന്നു പേർ പറയുന്നു.

ഈ പ്രപതനത്തെയും ഇതിനടുത്ത പ്രദേശങ്ങളേയും ആദ്യമായി ചെന്നുകണ്ട യൂറോപ്യന്റെ പേരു സ്റ്റാൻലി എന്നായിരുന്നുതുകൊണ്ട് ജലപ്രപതനത്തിനും ആ പേർ സിദ്ധിച്ചു. സ്റ്റാൻലിപ്രപതനത്തിനപ്പുറം ഈ നദി ഏതു വശം തിരിയുന്നു? മധ്യരേഖയെ രണ്ടാമതു ഏവിയെച്ചു ലംഘിക്കുന്നു? , അവിടുന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറു മുഖമായി ഒഴുകി പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള പച്ചതത്തെ പിളർന്നുകൊണ്ടു ചെന്ന് വളരെ താഴ്ചയുള്ള പ്രദേശത്തു വീഴുന്നു, ഈ പ്രദേശത്തിന് സ്റ്റാൻലി അരുവി (Stanley pools) എന്നു പേർ. പ്രപതനത്തിനും അരുവിக்கும் തമ്മിൽ 1,000 മൈൽ ദൂരം ഉണ്ട്. ഈ നദി അവിടവിടെ ഏകദേശം 20 മൈൽ വിസ്താരമായി തടാകങ്ങളെപ്പോലെ വീതിയുള്ളതായി കാണുന്നു. മുൻപു പറഞ്ഞ 1,000 മൈൽ ദൂരത്തേക്കു നദിയിൽ ആ വികസിച്ചുകൾ പോകും. സ്റ്റാൻലിഅരുവി സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് 200 മൈൽ ദൂരത്തിലാണ്. ഈ സ്വപ്നദൂരത്തിനിടയ്ക്കു താഴ്ചയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ അനവധിയുണ്ട്. കാംഗോ നദിയുടെ മുഖഭാഗം വളരെ വിശാലമാണ്. വിസ്താരം കൂടിയ നദീമുഖഭാഗത്തിനു (Estuary) കടൽവാ എന്നു പേർ പറയുന്നു. കടൽവായുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഡെൽറ്റാ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. സമുദ്രത്തിൽ നിന്നു കുറേ ദൂരത്തേക്കു കപ്പലുകൾ ഗതാഗതം ചെയ്തു കൊണ്ടിരിക്കും. പിന്നെ അവിടെനിന്നു അരുവിവരെയുള്ള സ്ഥലത്തേയ്ക്കു് അരുവിവണ്ടി പോകുന്നുണ്ട്. അതിനപ്പുറം മധ്യആഫ്രിക്കയ്ക്കു് പോകുന്നതിനു് ഈ നദി തന്നെ മാറ്റം. ഇതു ലോകത്തുള്ള പ്രധാന നദികളിൽ ഒന്നാകുന്നു. ഈ നദിയിൽക്കൂടിയും ഇതിന്റെ പോഷകനദിയിൽ കൂടിയും ഏകദേശം 14,000 നാഴിക ദൂരത്തേക്കു അരുവിപ്പെട്ടു പോകുന്നുണ്ട്.

ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ സാംബസി (Zambezi) എന്നു പേരായ മറ്റൊരു പ്രധാന നദിയുണ്ട്. ഈ നദിയ്ക്കും കാംഗോനദിക്കും തമ്മിൽ ചില സാമ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ രണ്ടു നദികളും ആത്യന്തിപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മേടുകളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. സാംബസിനടി പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടൊഴുകി ഹിന്ദുസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ നദിയുടെ നീളം 1,600 മൈൽ ആണ്. ഈ നദിവരുന്നവഴിക്കു 400 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു താഴെ വീഴുന്നു. ഈ പ്രപതനത്തിനു വിക്ടോറിയൻ ജലപ്രപതനം (Victoria Falls) എന്നു പേർ. ആകാശഗംഗ എന്നു പറയുന്നതുപോലെ പൊക്കത്തിൽനിന്നു വീഴുന്ന ഈ നദിപ്രപതനം ഭൂലോകത്തുള്ള അത്ഭുതങ്ങളിൽപെച്ച് ഒന്നാണെന്നു തന്നെ പറയാം. ഇവിടെ മേൽഭാഗത്തു ഈ നദിയുടെ വീതി ഒരു മൈൽ വരും. അവിടെ ഈ നദി മേൽഭാഗത്തുനിന്നു കിഴൊട്ടു ഇടുകായ മാഗ്ഗത്തിൽ വന്നുവീഴുന്നു. ഈ പ്രപതനത്തിന്റെ മേൽഭാഗത്ത് ആവിവണ്ടിപ്പാലം കെട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഭൂലോകത്തിൽ ഇതിലധികം പൊക്കമുള്ള പാലം ഒരുമിക്കിച്ചു ഇല്ല. ഈ നദിയുടെ മുഖപാരത്തിനു വടക്കു നിയാസാ (Nyassa) എന്നു പേരായ ഒരു തടാകം ഉണ്ട്. ഈ തടാകത്തെ വാസ്തുവത്തിൽ ഒരു നദിയായിട്ടാണ് കരുതാനുള്ളതു്. അതിരേല പെള്ളുവു ശുദ്ധോദകംതന്നെ. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു് സമീപത്ത് ആഫ്രിക്കാ പീഠഭൂമിയിൽ ഏറ്റവും തെക്കായ ഭാഗത്താണ് ഈ നദീതടാകം. ഈ തടാകത്തിരേല പെള്ളും ഒരു ശാഖാനദിയിൽക്കൂടി സാംബസി നദിയിൽ വന്നുചേരുന്നു. സാംബസിയുടെ മുഖപാരത്ത് ഡെൽറ്റാ ഉണ്ട്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലേ ഉൾഭാഗത്തിലേക്കു പോകാൻ മാഗ്ഗം ഇതു തന്നെയാണ്.

വടക്കേ അമേരിക്ക:—ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ

അനേകം നദികളും തടാകങ്ങളും ഉണ്ട്. നദികൾ അധികവും ഉപലപ്യതങ്ങളിൽനിന്ന് Rocky Mountains) പുറപ്പെട്ട് നാലുദിക്കിലോട്ടും ഒഴുകി സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ മലകളിൽനിന്ന് പടിഞ്ഞാറു മുഖമായി ശാന്തസമുദ്രം വരയ്ക്കും ഒഴുകുന്ന നദികൾ വളരെ ചെറുതാണ്. ഈ ചെറിയ നദികൾ വളരെ ഭൂതഗതി ഉള്ളവയാണ്. ഇവയിൽ പ്രപതനങ്ങൾ സാധാരണം ആണ്. ഈ നദികൾ ജലവാഹനങ്ങളുടെ ഗതാഗതത്തിന് അനുകൂലങ്ങളല്ല. എന്നാൽ ഈ നദികളിലേ മീനുകൾക്ക് വിശേഷം ഉണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള പ്രപതനങ്ങളുടെ സഹായംകൊണ്ട് യന്ത്രങ്ങളെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ നദികളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളത് ഫ്രേസർ (Fraser) നദിയും കാളറോഡോ (Colorado) നദിയും ആകുന്നു. കാളറോഡോനദി പീഠഭൂമിമാഗ്നമായി പായുമ്പോൾ മലകളെ പിളർന്നുകൊണ്ട് ഏകദേശം 200 മൈൽവരെ ചെല്ലുന്നു. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ നിരപ്പിൽനിന്ന് ഒരു മൈൽ കീഴടാട്ടം ചെല്ലുന്നുണ്ട്. ഈ നദിയുടെ കാഴ്ച ഭോകത്തിലേ അന്ത്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്.

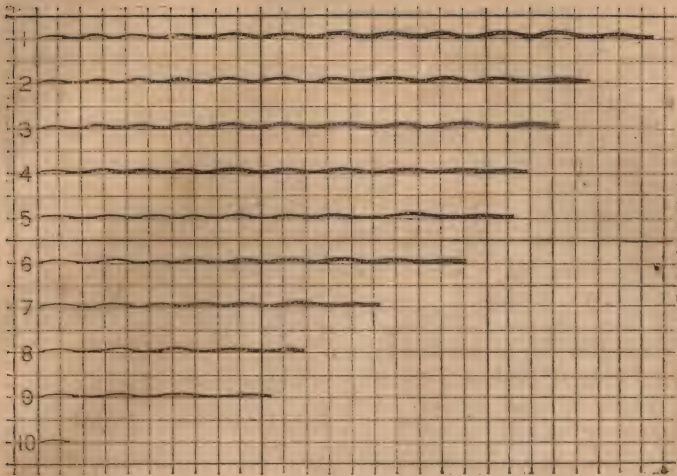
കിഴക്കുവശത്തുള്ള അല്ലിഗാനിപർവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ച് അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നവയായും ചെറിയ നദികൾ ചിലതുണ്ട്. ഇവയുടെ മുഖഭാരത്തിൽ കപ്പലുകൾക്ക് ഒതുങ്ങിനില്ക്കുന്നതിനു സൗകര്യമുള്ള നല്ല കടവുകൾ ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള കടവുകളെയാണ് തുറകൾ അല്ലെങ്കിൽ തുറമുഖങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നത്. സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് പോകാൻ ഈ നദികൾ വളരെ അനുകൂലങ്ങളാണ്. പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള പർവ്വതങ്ങളിലും ഈ പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലും നദികളുടെ വക്കത്തുകൂടി ആവിവർത്തിപ്പാത ഇടുന്നതിലേക്ക് സൗകര്യം ഉണ്ട്.

ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ഉൾനാട്ടുനദികളാണ് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടവ. സെൻറ് ലാറൻസ് (St. Lawrence) എന്ന നദിയും മിസിസിപ്പി (Mississippi) നദിയും ലോകത്തിൽ വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ഈ രണ്ടുനദികളും പശ്ചിമപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നവയല്ല. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ മദ്ധ്യത്തിലുള്ള കിട്ടൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ച് സെൻറ് ലാറൻസ് കിഴക്കു മുഖമായും മിസിസിപ്പി തെക്കു മുഖമായും ഒഴുകി അന്താരാഷ്ട്ര സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

സെൻറ് ലാറൻസ് നദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലം മുതൽ തടാകങ്ങളിൽ കൂടിത്തന്നെ ഒഴുകുന്നു. ഇതു ആദ്യമായിചെല്ലുന്ന തടാകത്തിന് സൂപ്പീരിയർ (Lake Superior) എന്നു പേർ. ലോകത്തിൽ നല്ല വെള്ളമുള്ള തടാകങ്ങളിൽ എല്ലാറ്റിലും വെച്ച് ഇതാണ് ഏറ്റവും വലുത്. ഇതിന് തെക്കുകിഴക്കുള്ള തടാകത്തിന് ഹ്യൂറൺ (Huron) എന്നു പേർ. ഈ രണ്ടു തടാകങ്ങൾക്കു നടുക്ക് മിഷിഗാൺ (Michigan) എന്നു പേരായ ഒരു തടാകം തെക്കു മുഖമായി പ്യാപിച്ച്ിരിക്കുന്നു. ഹ്യൂറൺ തടാകത്തിന് വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ഈറി (Erie) എന്നു പേരായ തടാകം ഉണ്ട്. അതിന് വടക്കുകിഴക്കായി അണ്ടേറിയോ (Ontario) എന്നു പേരായ തടാകം ഉണ്ട്. സെൻറ് ലാറൻസ് നദി ഈ തടാകങ്ങളിൽ എല്ലാറ്റിലും കൂടി ഒഴുകുന്നു. ഈ പൊയ്കകൾ എല്ലാം ഒരേ നിരപ്പിൽ ഉള്ളവയല്ല. അതുകൊണ്ട് ഈ നദി പായുന്ന വഴിക്ക് അവിടവിടെ പ്രപതനങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈറിയോ അണ്ടേറിയോ തടാകത്തിനും നടുക്ക് നയാഗ്രാ (Niagara) എന്നൊരു പ്രപതനം ഉണ്ട്. അണ്ടേറിയോ ഈറിയോക്കാൾ 300 അടി താഴ്ചയുള്ളതായിരിക്കുന്നു. ഇത്ര ഉയരത്തിൽനിന്ന് വെള്ളം താഴെവീഴുമ്പോൾ ഏത്ര ഗംഭീരമായിരിക്കുമെന്നു ഊഹിച്ചുകൊള്ളുക. ഈ നയാഗ്രാ

പ്രപതനത്തെ അമേരിക്കൻ ഭൂലാകത്തിലുള്ള പ്രപതനങ്ങൾ എല്ലാറ്റിലുംപെച്ച് അതുതകരമായിട്ടുള്ളതെന്നു പറയും. അവിടുന്നു ഈ നദി അങ്ങേറിയോ തടാകം മാഗ്നമായി കിഴക്കുവശത്തോട്ട് ഒഴുകി അതലാനതികാഞ്ചിയിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ നദീമാഗ്നമായിട്ട് ഉൾനാട്ടുപ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് സമുദ്രത്തിൽനിന്നു 2,000 മൈൽവരെയും ആവികുപ്പുകൾ പോകുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ, സംവത്സരത്തിൽ അഞ്ചു മാസകാലത്തേക്ക് ഈ നദി ഇതിലേക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുന്നില്ല. അക്കാലങ്ങളിൽ ഇതിലേ വെള്ളം ഉറഞ്ഞിരിക്കും. ഇതിലേക്കു എന്താണ് കാരണം? ഇത് ശീതപ്രദേശങ്ങൾക്ക് എത്രത്തോളം സമീപത്താണെന്നു നോക്കുക. ഈ ഖണ്ഡത്തിന്റെ വടക്കുവശത്തുനിന്ന് വരുന്ന ശീതക്കാറ്റിനെ തടുക്കുന്നതിന് ഇവിടെ പർവ്വതങ്ങൾ ഇല്ല. ഈ നദിക്ക് ചുറ്റുമുള്ള ഭൂമി വളരെ വിശാലമാണ്. ഭൂമി വിശാലമായിരിക്കുമ്പോൾ മഞ്ഞുകട്ടി ഉണ്ടാകുവാൻ സൗകര്യം കൂടും. തടാകങ്ങളിൽകൂടി ഒഴുകുമ്പോൾ ഒഴുക്കിന്റെ വേഗം കുറയുകയും വെള്ളം തെളിയുകയും ചെയ്യും. തെളിഞ്ഞ വെള്ളത്തിന് വിദൂഷിച്ചും ഉറയാൻ സൗകര്യമുണ്ട്.

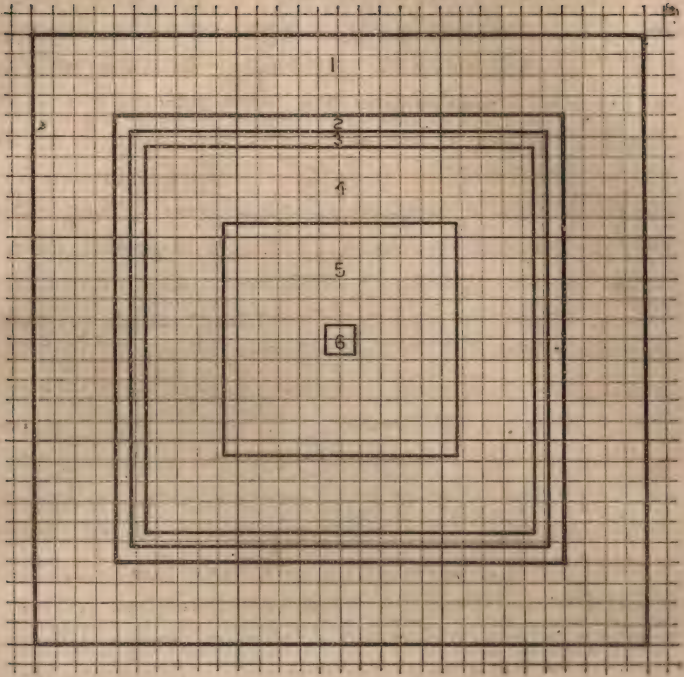
മിസിസിപ്പി എന്നുവെച്ചാൽ വലിയനദി എന്നർത്ഥം. ഇതു വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ട് ഒഴുകുന്നു. ഹൊയോങ്ക് ഹൊ, യാംഗ് സിക്യാംഗ് ഈ നദികൾക്കും മിസിസിപ്പിക്കും തമ്മിലുള്ള ദൂരം എത്ര? കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഒഴുകുന്ന നദികൾ പായുന്ന പ്രദേശങ്ങളുടെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയിൽ ദൂരമുണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ഇത് എന്തുകൊണ്ട്? മിസിസിപ്പി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ശൈത്യം അധികമുണ്ട്. മുഖഭാരമുള്ള സ്ഥലത്ത് ഉഷ്ണമല്ലാതെ ശൈത്യമില്ല. ഇതിലേക്കു എന്താണ് കാരണം? ഈ നദി സുപ്പീയർ തടാകത്തിന് 20 മൈൽ ദൂരത്തുനിന്ന് പുറ



പടം 20. ഭൂമിയിലുള്ള നദികളുടെ നീളത്തിന്റെ താരതമ്യം

(1. മിസിസിപ്പി; 2. നൈൽ; 3. ആമെസോൺ; 4. യാംഗ്സിക്വാങ്ങ്;
5. ഓബി; 6. കാംഗോ; 7. വാൾട്ടാ; 8. ഡാൻയൂബ്; 9. ഗംഗാ;
10. ഹെംഗ്).

പ്പെടുന്നു. ആ സ്ഥലം സമുദ്രനിരപ്പിനേക്കാൾ 1,500 അടി കിളിരും കൂടിയതാണ്. അതുകൊണ്ട് ഈ നദി വളരെ പതുക്കെ ഒഴുകുന്നു. ഇതിൽക്കൂടി ആവക്കപ്പലുകൾക്കു ഗതാഗതം ചെയ്യാൻ സൗകര്യവും സിദ്ധിക്കുന്നു. മിസോറി (Missouri) എന്നു പേരുള്ള നദി ഇതിന്റെ പോഷകനദികളിൽവെച്ച് വലുതാണ്. ഇതു ഉപലപദ്യത പ്രാంతങ്ങളിൽ ഉയരമുള്ള സ്ഥലത്തു് ഉത്ഭവിച്ച് ഇതിൽ വന്നു ചേരുന്നു. ഓഹിയോ (Ohio) എന്നു പേരായ മറ്റൊരു ചെറിയ നദി അല്ലിഗാനി മലകളിൽ ഉത്ഭവിച്ച് മിസിസിപ്പിയിൽ വന്നുചേരുന്നു. ഈ മലകൾക്കു സമീപത്തു് മഴ ധാരാളം പെയ്യാറുള്ളതുകൊണ്ടു് ഈ പോഷകനദികളിൽ വിശേഷിച്ചും പ്രവാഹം



പടം 21. ഭൂമിയിൽ മുഖ്യ നദികളുടെ തടവിന്മീറ്റത്തുള്ള താരതമ്യ

(1. ആമേസോൺ; 2. കാംഗോ; 3. മിസോറി; 4. നൈൽ; 5. ഗംഗാ; 6. ഹൈന്ദവ്).

ഉണ്ടാകും. ഇങ്ങനെയുള്ള നദികൾ ചേർന്ന് മിസിസിപ്പി അമേരിക്കയുടെ മദ്ധ്യമൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി ഒഴുകി മെക്സിക്കോ ഉൾക്കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ മൈതാനപ്രദേശം മുഴുവൻ ഫലപുഷ്ടീകരമായിരിക്കുന്നതിലേക്ക് ഈ നദിയുടെ പാച്ചിൽ തന്നെ കാരണം. ഈ പ്രദേശത്ത് ജനങ്ങൾ നിബിഢമായി വസിക്കുന്നു.

തെക്കേ അമേരിക്ക :— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ അനവധി നദികൾ ഉണ്ട്. ഇവ അവിടവിയെടുത്തു ഉയന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ച് മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി ഒഴുകി സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഇവയിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളത് ആമസോൺ (Amazon) നദി ആകുന്നു. ലോകത്തിലുള്ള എല്ലാ നദികളിലും വെച്ച് നീളം കൂടിയ നദി ഇതല്ലെങ്കിലും തട്ടം ഇത്ര വിസ്താരമുള്ളതായിട്ട് വേറെ നദികൾ ഇല്ല. ഈ തട്ടത്തിൽ മഴധാരാളമായി പെയ്യുന്നു. ഇതിലേക്ക് കാരണം എന്താണ്? മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും ഇതിനും തമ്മിൽ എത്ര ദൂരമുണ്ട്? ഈ നദി ആൻഡീസ് പർവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ച് കിഴക്കുവശമായി പായുന്നു. ഇതിന് എത്ര പോഷകനദികൾ ഉണ്ടെന്ന് നോക്കുക. ഈ നദിയിൽ പായുന്നിടത്തോളം വെള്ളം മറ്റു യാതൊരു നദിയിലും പായുന്നില്ല. ഇതിന്റെ മുഖദാരം കടൽപ്പോലെ വിസ്തീർന്നായിരിക്കുന്നു. അവിടെ ഇതിന്റെ വീതി 50 മൈൽ ആകുന്നു. ഇതിലേ ജലം അതലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ ചേരുമ്പോൾ അവിടെ സമുദ്രജലത്തിന്റെ നിറം തന്നെയും ഭേദിച്ചുപോകുന്നു. ഈ നദിയുടെ തീരങ്ങളിൽ നിബിഡമായി കാടുകൾ ഉണ്ട്. ജനങ്ങൾ അധികമായി ഇവിടെ വസിക്കുന്നില്ല. ഇവിടത്തെ കാടുകളിൽ ലക്ഷക്കണക്കായി റബ്ബർച്ചെടികൾ ഉണ്ട്.

ലാപ്ലാറ്റാ (Laplatá) കിഴക്കുവശത്ത് പീറൂമിയിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന രണ്ടു നദികൾ ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് ഉണ്ടായതാണ്. ഇവയിൽ വലുത് റിയോഗ്രാൻഡി (Rio Grande) എന്നു പേരുള്ളതാണ്. ഇത് ബ്രസീൽദേശത്തുള്ള മലകളിൽ ഉത്ഭവിച്ച് തെക്കുവശമായി ഒഴുകുന്നു. ലാപ്ലാറ്റാനദി ഒഴുകുന്ന പ്രദേശം മുഴുവനും താഴ്വരയുള്ളതാണ്. നദിയിൽ പ്രവാഹവും അധികമാണ്. ഇത് വടക്കുനിന്ന് തെക്കോട്ട് ഒഴുകി അത

ലാന്തികസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നു ചേരുന്നു. വെള്ളം അധികമുള്ളപ്പോൾ ഈ നദിയും ആമേസാൺനദിയും ഒന്നിനോടൊന്നു ചേരുന്നുണ്ട്.

ആസ്ട്രേലിയ:— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ചില നദികൾ കിഴക്കൻമലകളിൽ ഉത്ഭവിച്ച് ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നുണ്ട്. അവ വളരെ ചെറുതും വളരെ വേഗമുള്ളവയും ആണ്. പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് ഉത്ഭവിച്ച് ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലോട്ട് പായുന്നവയിൽ വെച്ച് മർറെ (Murray) നദിയും അതിന്റെ പോഷകനദികളും ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. മഴക്കാലത്ത് ഒഴികെ ഈ നദികളിൽ വെള്ളം ഉണ്ടായിരിയ്ക്കുകയില്ല. ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ നദികൾ കുറവായിരിയ്ക്കുന്നതിന് കാരണം എന്ത്? തെക്കുവശത്ത് തടാകങ്ങൾ ഏത്രയുണ്ടെന്ന് നോക്കുക. ഇവയെല്ലാം ഉപ്പുവെള്ളമുള്ളവയാണ്.

20, 21 നമ്പർ പടങ്ങൾ നോക്കി ലോകത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട നദികളുടെ നീളവും തട്ടത്തിന്റെ വിസ്താരവും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക.

9. സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ

നാം എല്ലാവരും ജീവനുള്ളവരാണ്. മൃഗങ്ങൾ, പക്ഷികൾ, മീനകൾ മുതലായവയും ജീവനുള്ളവതന്നെ. സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾക്കും ജീവനുണ്ട്. സസ്യങ്ങൾ ഭൂമിയിലും ജലത്തിലും കാറ്റിലും വസിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഓരോ തരത്തിന് വസിക്കാൻ ഓരോ തരം വസതികൾ വേണം. ഓരോ വസതിക്ക് യോജിക്കുന്ന വിധത്തിൽ എവിടെവിടെ ഏതു സസ്യങ്ങൾ ജീവിക്കുന്നു എന്ന് ഇനി നമുക്കു നോക്കാം.

കാറ്റു, വെയിലിന്റെ ചൂട്, സൂര്യകിരണം, വെള്ളം മുതലായവ സസ്യങ്ങളുടെ വളച്ചയ്ക്കു വളരെ ആവ

7	60°
6	75°
5	65°
4	45°
3	30°
2	20°
1	10°
	0°

പട: 22.

(1. നിഖിധമായ അഞ്ചും; 2. പുൽപ്രദേശം; 3. മരുഭൂമി; 4. പുൽപ്രദേശം; 5. അഞ്ചും; 6. പുൽപ്രദേശം; 7. നിഖിധമായ) ശ്രമാണ്. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് ഇല്ലെന്നുവരികിൽ അവ ജീവിക്കുന്നില്ല. ശൈത്യം അധികമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും മഴ തീരെയില്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിലും പല്ലുകൂടി മുളയ്ക്കുകയില്ല. അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളെയൊണ് നാം മരുഭൂമി എന്നു പറയുന്നത്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ നിഖിധമായി മുളച്ചു വളർന്നിരിക്കും. അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ കാടുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ചെടികൾ മുളയ്ക്കാതെ പല്ലുവഗ്ഗങ്ങൾ മാത്രം മുളയ്ക്കും. അവയെ പുൽപ്രദേശം എന്നു പറയുന്നു. ഇങ്ങനെ ഭൂലോകത്തിൽ

ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മരുഭൂമികളും ചിലതിൽ വനങ്ങളും ചിലതിൽ പുൽത്തറകളും ആയിരിക്കും. ഇങ്ങനെ പൂർണ്ണമായും ഉണ്ടായിരിക്കാൻ കാരണം എന്താണ്? 22-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി മനസ്സിലാക്കിയാൽ ഈ സംഗതി വിശദമാകും.

മധ്യഭരവയ്ക്ക് രണ്ടു വശത്തും 10" വരെ നിബിഡമായ കാടുകൾ ഉണ്ട്. 10" മുതൽ 20" വരെ അധികവും പുൽപ്രദേശങ്ങളാണ്. 20" മുതൽ 30" വരെ മരുഭൂമിയാണ്. 30" മുതൽ 45" വരെ വിണ്ടും പുൽത്തറ തന്നെ. 45" മുതൽ 65" വരെ വിണ്ടും കാടുകൾ ആയിരിക്കും. 65" മുതൽ 75" വരെ പായൽപ്രദേശങ്ങളാണ്. പായൽവളം മാത്രമല്ലാതെ ഇവിടെ യാതൊന്നും മുളയ്ക്കയില്ല. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്ക് ടണ്ഡ്രാഭൂമി (Tundras) എന്ന് പറയുന്നു. 75" മുതൽ 90" വരെ മഞ്ഞുഭൂമി. ഇവിടെ പായൽവളം കൂടി ഉണ്ടാകയില്ല.

മധ്യഭരവയിൽനിന്ന് ശീതമുള്ള പ്രദേശത്തേക്ക് പോകുമ്പോൾ സസ്യവളങ്ങളുടെ സ്ഥിതിയിൽ എങ്ങനെ ഭേദങ്ങൾ കാണുന്നുവോ അങ്ങനെ തന്നെ പർവ്വതങ്ങളുടെ അടിവാരത്തുനിന്ന് മേൽപോട്ടു പോകുന്തോറും അവിടവിടെ മുളയ്ക്കുന്ന സസ്യവളങ്ങളുടെ സംഗതിയിലും ഭേദമുണ്ട്.

കാടുകൾ:—ഭൂമധ്യഭരവയ്ക്ക് രണ്ടു വശത്തും 10" വരെ സംവത്സരം മുഴുവനും വെയിലും മഴയും ഉണ്ടായിരിക്കുമല്ലോ. അതുകൊണ്ടു അവിടെ മരങ്ങൾ നിബിഡമായി മുളച്ചുവരും. ഈ വൃക്ഷങ്ങൾ വളരെ ഉയരത്തിൽ അനേകം കൊമ്പുകളോടുകൂടി എല്ലാവശങ്ങളിലും വ്യാപിച്ചിരിക്കും. ഇവയിനമൽ പലവിധത്തിലുള്ള വളികൾ ചുറ്റിപ്പടരും. ഇവിടങ്ങളിൽ സൂര്യകിരണം ഭൂമിയെ സ്പർശിക്കുകയില്ല. ഭൂമി എപ്പോഴും തണുത്തിരിക്കും. മരങ്ങളിൽനിന്ന് കൊഴിഞ്ഞുവീഴുന്ന ഇല



പടം 23. അന്യപ്രദേശം.

കുളം താഴത്തുള്ള ചെറിയ സസ്യവഗ്ഗങ്ങളും അഴകി
 ങ്ക് ഭൂമി ഫലപുഷ്പിയുള്ളതായിട്ടു തീരുന്നു. മരങ്ങളിൽനി
 ന്നു വിത്തുകൾ താഴെ വീണ് പുത്തൻപുത്തനായി ചെ
 ടികളും മരങ്ങളും വളരുന്നു. ആമെസാൺ, കാംഗൊ എ
 ന്നിനദികളുടെ പ്രാന്തങ്ങളിലും ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിന്റെ

തെക്കുകിഴക്കുവശത്തും ഈ വിധത്തിൽ നവീകൃതമായ അരണ്യങ്ങൾ വളരെ വിസ്താരത്തിൽ ഉണ്ട്. ഈ കാടുകളിലേ മരങ്ങൾ നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിലുള്ള മരങ്ങളെപ്പോലെ തന്നെ ഇരിക്കും. ആ അരണ്യങ്ങളിൽ വളരുന്ന മരങ്ങളിൽവെച്ചു റബ്ബർമരവും മുളവറ്റവും ആൺ പ്രധാനപ്പെട്ടവ. തെങ്ങ്, വാഴ മുതലായവയും ഇവിടങ്ങളിൽ ധാരാളമായി വളരും. ഈ അരണ്യങ്ങളെ ഉഷ്ണമേഖലയിലുള്ള കാടുകൾ എന്നു പറയുന്നു.

മിതമേഖലയിലും അരണ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ആ അരണ്യങ്ങളും അവയിലുള്ള മരങ്ങളും ഉഷ്ണമേഖലത്തിൽ ഉള്ളവയെപ്പോലെ ഇരിക്കുകയില്ല. ഈ പ്രദേശത്തു മഴയും വെയിലും കുറവായിട്ടു ഉണ്ടായിരിക്കും. 20 അംഗുലത്തിൽ കുറവായി മഴ പെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ അരണ്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ഉഷ്ണമേഖലത്തിനടുത്തുള്ള മിതമേഖലത്തിലേ അരണ്യങ്ങളിൽ പഴങ്ങൾ പഴക്കുന്ന കാലത്ത് മരങ്ങളിൽ ഇലപൊഴിയും. ഓക് വുഡും (Oak), എൽം (Elm), ബീച്ച് (Beech) മുതലായ മരങ്ങൾ അവിടെ വളരും.

മിതമേഖലയിൽ ശീതമേഖലയ്ക്ക് സമീപത്ത് ചില അരണ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ കാടുകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മരങ്ങളുടെ ഇലകൾ സൂചിരൂപം കൃശമായിരിക്കും. മുൻപു പറഞ്ഞ അരണ്യങ്ങളിൽ എന്ന പോലെ ഇവിടെയുള്ള മരങ്ങളിൽ ഇല പൊഴിയുന്നില്ല. മരങ്ങൾ എപ്പോഴും പച്ചമാറാതെ ഇരിക്കും. ഉയരമുള്ളവയായിരിക്കും. പൈൻ (Pine), സീഡർ (Cedar); ഫിർ (Fir), സ്പ്രൂസ് (Spruce) മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ ഈ തരത്തിലുള്ളവയാണ്. വടക്കേ അമേരിക്കയിലേ വടക്കേ ഭാഗത്തും സ്കാൻഡിനേവിയ ചിലയിൽ



പടം 24.

1. റബ്ബർമരം; 2. കാഷ്വർമരം; 3. ഫീൽമരം; 4. എൽമരം; 5. സിഡർ
 മരം; 6. സ്റ്റ്രൂമരം; 7. പൈൻമരം; 8. ബീച്ച് മരത്തിൽ ഇല.

ത്തിലും സൈബീരിയയുടെ തെക്കേ ഭാഗത്തും ഇങ്ങനെയുള്ള മരങ്ങൾ ധാരാളമായി വളരുന്നു.

പുൽപ്രദേശങ്ങൾ:—ഇവ ഏതു ഡിഗ്രികൾക്കു മദ്ധ്യേയാണ് ഉള്ളത്? ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതമേഖലയിലും ഈ പുൽത്തറകൾ ഉണ്ട്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികം പെയ്യുന്നില്ല. മരങ്ങളും ഉണ്ടാകയില്ല. നദീതീരങ്ങളിൽ മാത്രം വൃക്ഷങ്ങൾ വളരുന്നുണ്ട്. ഉഷ്ണമേഖലയിലുള്ള പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴക്കാലത്ത് പല്ലി അധികമായി വളർന്നു കൂടും. വേനൽക്കാലത്ത് ഉണങ്ങിപ്പോകും. ഉഷ്ണമേഖലയിലേ പുൽത്തറസ്സുകൾക്ക് സവന്നാ ഭൂമി (Savannahs) എന്നു പേർ പറയാറുണ്ട്. മിതമേഖലയിലേ പുൽത്തറസ്സുകളിൽ സംവത്സരം മുഴുവനും പല്ലി വളരും. ഇവിടെ വേനൽക്കാലത്ത് വെയിൽ കുറവാണ്. മഴ അധികമില്ലെങ്കിലും പല്ലിന് ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളം പെയ്യും. ഈ പുൽത്തറസ്സുകൾക്ക് പാമ്പാഭൂമി (Pampas), സ്റ്റേപ്പിഭൂമി (Steppes), പ്രെയറിഭൂമി (Prairies) എന്നിങ്ങനെ ഓരോ പേരുകളും ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ സാധാരണമായി സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് ദൂരത്തായിരിക്കുന്നതിനാൽ വേനൽക്കാലത്ത് വെയിലും മഴക്കാലത്ത് മഴയും അവിടെ അധികമായിരിക്കും. ആട്ടു മാട്ടു മുതലായ മൃഗങ്ങൾക്ക് ഈ പ്രദേശം വളരെ ഹിതകരമായൊരു ആയിരുന്നെന്നുകൊണ്ട് അവയെ വളർത്തിക്കൊണ്ട് ഇവിടങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു.

മരുഭൂമികൾ:—മഴ എവിടെ 10 അംഗുലത്തിൽ കുറവായിരിക്കുന്നുവോ അവിടെ മരുഭൂമി ഉണ്ടെന്ന് ഊഹിക്കാം. ഉഷ്ണപ്രദേശത്തും ശീതപ്രദേശത്തും മരുഭൂമികൾ ഉണ്ട്. ഈ രണ്ടുതരത്തിലുള്ള മരുഭൂമികൾക്കും വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. പൂർവ്വാധ്വജാഭാഗത്തിൽ മംഗോളിയ



പടം 25. മരുഭൂമി

മുതൽ ആഫ്രിക്കയിൽ അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിന്റെ തീരം പരെ ഉഷ്ണമരുഭൂമി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ മരുഭൂമിക്ക് അവിടവിടെ പെരുപ്പരെ പേരുകൾ ഉണ്ട്. ഗോബി (Gobi) ടാക്ലമാഖാൺ (Taklamakan), ചീന, തുക്കിസ്ഥാനപ്രദേശം, കാസ്പിയൻ ആരൽ കടലുകളോടു ചേർന്ന പ്രദേശങ്ങൾ, അറേബിയാ, സഹാറാമരുഭൂമി കൾ ഇവയാണ് പൂർവ്വഗോളാർത്തിൽ ഉള്ളവ. വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ കടക്കരാശിരേഖയെ സമീപിച്ച് പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്ത് മരുഭൂമി ഉണ്ട്. തെക്കേ അമേരിക്കയിലും തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും ആസ്ത്രേലിയയിലും മകരരാശിരേഖയ്ക്ക് രണ്ടുവശത്തും പടിഞ്ഞാറുവശത്തോട്ട് മരുഭൂമിപ്രദേശം ഉണ്ട്. ഈ മണലരണ്യങ്ങളിൽ വെച്ച് ഏറ്റവും വലുത് സഹാറാ ആകുന്നു. രണ്ടാമതായി വരുന്നത് ആസ്ത്രേലിയയിലുള്ള മരുപ്രദേശം ആകുന്നു. എതിർവശത്തുള്ള പടം നോക്കിയാൽ ഈ മണൽവനങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതമേഖലയിലും വ്യാപിച്ചി



രിക്കുന്നതായാ നിങ്ങൾക്കു അറിയാറാകും. മണൽവനങ്ങളിൽ പകൽസമയത്ത് വെയിലും രാത്രിസമയത്ത് തണുപ്പും കലശലായിരിക്കും. രണ്ടും അസഹ്യംതന്നെ. ഈ ഭൂമികളിൽ നാഗക്കള്ളി, ചതുരക്കള്ളി, തൈരിഞ്ഞി മുതലായ മുപ്പച്ചെടികൾ മാത്രം ഉണ്ടാകും. സഹാറാ മണൽവനത്തിൽ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ വെള്ളമുണ്ടായിരിക്കും. ഇങ്ങനെ മരുവനത്തിൽ വെള്ളം ഉള്ള പ്രദേശത്തിന് ഓയസ്സിസ് (Oasis) എന്നു പേര്. ഈ ജലാശയങ്ങൾ യാത്രക്കാർക്കു എത്രമാത്രം പ്രയോജനകരമാണെന്ന് പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. മരുവനത്തിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശത്തുമാത്രം ചില മരങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

ടണ്ഡ്രാഭൂമികൾ (Tundras): — ഇവ യൂറേഷ്യയിലും വടക്കേ അമേരിക്കയിലും വടക്കുവശത്ത് പ്രുവ സമുദ്രത്തിനടുത്തുള്ള മരുവനങ്ങളാണ്. ഇവ ശീതപ്രദേശമാകയാൽ ഇവിടങ്ങളിൽ സംവത്സരം മുഴുവനും മഞ്ഞിന്റെ ആധിക്യം തന്നെ ആയിരിക്കും. വേനൽക്കാലം സ്വപ്നം മാത്രമേയുള്ളൂ. ആ സ്വപ്നകാലത്ത് മഞ്ഞുകട്ടികൾ ഉരുകി വെള്ളത്തിലോട്ട് ഒഴുകിപ്പോകാൻ വഹിയാതെ ഭൂമിയിൽ തന്നെ വ്യാപിച്ചു ആ പ്രദേശത്തെ ആകപ്പാടെ ചേറാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ആ സ്ഥലത്തിൽ പായൽ വസ്തുക്കളും അവിടവിടെ ഒന്നരണ്ടു അടിമാത്രം വളരുന്ന ചിലസസ്യവിഭാഗങ്ങളും അല്ലാതെ മറ്റു യാതൊന്നും മുളയ്ക്കയില്ല. സാധാരണ മരുവനങ്ങൾക്കും ശീതപ്രദേശങ്ങൾക്കും മരുവനങ്ങൾക്കും തമ്മിലുള്ള സാമ്യവും വ്യത്യാസവും വ്യക്തമാക്കുക.

10. വ്യവസായം

ഭൂലോകത്തിൽ അരബ്ബുങ്ങൾ, മരുവനങ്ങൾ, പുൽത്തറസ്സുകൾ ഇവ എവിടെവിടെ ആണ് ഉള്ളതെന്ന്

ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇനിയും ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾ തങ്ങൾക്കു വേണ്ട പദാർത്ഥത്തെ എങ്ങനെ സ്വന്തമാക്കുകയെന്നു എന്നുള്ളതും നിങ്ങൾ അറിയേണ്ടതാണ്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ അരണ്യങ്ങളിലുള്ള ചെടികളിലേ ഇലകളേയും, കായ്കളേയും, കിഴങ്ങുകളേയും മറ്റും ജനങ്ങൾ പാകം ചെയ്യാതെ പച്ചയായിത്തന്നെ തിന്ന് ഉപജീവിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ളവർക്കു തങ്ങളുടെ ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾക്കായി പ്രയത്നപ്പെടുക എന്നുള്ളതു് തീരെ ആവശ്യമില്ല. ഇവർ മറ്റേന്തെങ്കിലും നാഗരിക മാറ്റത്തിൽ തന്നെ ഇവർ കടന്നുകൂടിയില്ല. മറ്റു ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവർ കാടുകളിലുള്ള റൂഗങ്ങളെ വേട്ടയാടിയും വെള്ളത്തിലുള്ള മീനുകളെ പിടിച്ചും ഉപജീവിക്കുന്നു ; ഇവയിൽ ചിലർ പച്ചമാംസത്തെത്തന്നെ തിന്നും. മറ്റു ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവർ പശുക്കൾ, ആടുകൾ മുതലായവയെ പുല്ലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് കൊണ്ടുപോയി മേച്ചു ആ റൂഗങ്ങളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന പാലുകൊണ്ടും അവയുടെ മാംസംകൊണ്ടും ഉപജീവിക്കുന്നു. മറ്റു ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവർ കൃഷിക്കനുക്തമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ പാപ്പിടങ്ങൾ നീർമ്മിച്ചുകൊണ്ട് അവിടെത്തന്നെ വസിച്ചു ഭൂമിയെ കൃഷിചെയ്തു് ഉപജീവിക്കുന്നു. അരണ്യപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മലകളെ വെട്ടിയും തീകത്തിച്ചും കാടവെട്ടിത്തെളിച്ച് ഭൂമിയെ കൃഷിക്കു യോഗ്യമാക്കിത്തീർക്കുന്നു. കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽത്തന്നെ ചിലതിൽ അധികം അധ്വാനിക്കാതെ വിളവു ലഭിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കാടവെട്ടിത്തെളിച്ച് വിത്തുക്കു മാത്രം ചെയ്യാൽ വിളവെടുക്കാം. മറ്റു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷിക്കായുത്തിൽ ജനങ്ങൾ വളരെ പരിശ്രമിക്കേണ്ടിവരുന്നു. ഫലപ്രദമായ ഭൂമികൾ തന്നെയും എല്ലാം ഒരുപോലെ ഫലപ്രദമായിരിക്കുന്നില്ല. മഴ

ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പാച്ചിലിനായി വേണ്ട പോലെ അണകൾ കെട്ടിയും തോടുവെട്ടിയും കുളങ്ങൾ കുഴിച്ചു കെട്ടിയും സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നിലത്തിനു ചേരുന്ന വിധത്തിലുള്ള ഉരം സമ്പാദിച്ചു ചേക്കണം. വിളവെടുക്കുന്നതാറും ഭൂസാരം കുറയുന്നു.

ലോകത്തിൽ എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും നാം ഭക്ഷിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ തന്നെ വിളയുമെന്ന് വിചാരിക്കരുത്. നെല്ല് ചിലസ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രമേ വിളയുകയുള്ളൂ. ഗോതമ്പ് മറ്റുചില സ്ഥലങ്ങളിൽ വിളയും. എവിടെവിടെ ഏതെന്ന് വിളവെടുക്കാമെന്നറിഞ്ഞു അതതു വിളവുകൾക്കായി ജനങ്ങൾ പ്രയത്നിക്കുന്നു. ആഹാരത്തിനു മനുഷ്യർ ഉപയോഗിക്കുന്ന നെല്ല്, ഗോതമ്പ്, കരിമ്പ്, ചോളം, പഴംവകകൾ മുതലായതും, പാനത്തിനു ഉപയോഗിക്കുന്ന കാപ്പി, തേയില മുതലായതും, തുണികൾ നെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പഞ്ഞി മുതലായതും എങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് കിട്ടുന്നതെന്ന് അറിയേണ്ടതാണ്ല്ലോ.

നെല്ല്:—ഭൂലോകത്തുള്ളവരിൽ ഒന്നുപാതി ജനങ്ങൾ ആഹാരത്തിനു നെല്ല് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതു നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് കൃഷിചെയ്യുന്നുവെന്നു അറിയാമല്ലോ. ഈ കൃഷിക്ക് നല്ലവെയിലും ധാരാളം വെള്ളവും വേണം. ഉഷ്ണമേഖലയിലും അതിനു സമീപമുള്ള മിതമണ്ഡലഭാഗത്തിലെ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു നന്നായിട്ട് വിളയും. ഇന്ത്യാ, ചീന, ജപ്പാൻ ഈ ദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നതുപോലെ ഇത് മറ്റൊരങ്ങും വിളയുന്നില്ല. ഈ മൂന്നു ദേശങ്ങളും ജനബാഹുല്യമുള്ളവയാണ്. ഇന്ത്യയോടു ചേർന്ന ബംഗ്ലാദേശ് വിളയുന്ന നെല്ല് യൂറോപ്പിലേക്ക് സവിശേഷം കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. മുൻപു പറഞ്ഞ മൂന്നു ദേശ



മുഖ്യമായ വിഭവങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന നാമങ്ങൾ.

1. മേഖല; 4. കൊങ്കോ, 5. ജനയില; 6. കപ്പി;
7. പരുത്തി; 8. ചപ്പിരി; 9. ചപ്പിരി; 12. മുതിരി.

അൾ കൂടാതെ, ജാപാനിലും നൈതർലാൻഡ്സ് ഡെൽ റാഡിലും ഐക്യസംസ്ഥാന (United States) ത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തും ഇത് നല്ലപോലെ വിളയും. നെല്ലി ലുള്ള അരി വേകിച്ച് നാം ഉണ്ണുന്നുവല്ലോ. അരിതന്നെ പകുപ്പെടുത്തി അതിൽ നിന്ന് ചിലർ ഒരു വിധത്തിലുള്ള ചാരായമുണ്ടാക്കാറുണ്ട്.

ഗോതമ്പ്:— ഇതും അരിയെപ്പോലെ മുഖ്യമായിട്ടുള്ള ഒരു ധാന്യമാകുന്നു. ഗോതമ്പ് അരിയെക്കാൾ സത്തുള്ള ഒരു ധാന്യമാണ്. സമശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ (മിതമേഖലയിൽ) നന്നായി വിളയും. നെൽ കൃഷിയ്ക്കു എന്നപോലെ ഗോതമ്പിന് അധികം മഴ വേണ്ട. ഈ ധാന്യം ശീതകാലത്തു വിതച്ചു വേനൽക്കാലത്ത് കൊയ്യുന്നു. ലോകത്തിൽ വിളയുന്ന ഗോതമ്പിൽ പകുതിയും യൂറോപ്പിലാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. റഷ്യാദേശത്തുള്ള മൈതാനങ്ങളിൽ ഗോതമ്പ് ധാരാളം വിളയുന്നു. ആ ദേശത്തുള്ളവർ ഇതിനെ തങ്ങൾ തന്നെ ഭക്ഷിക്കാതെ ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു കയറ്റുമതി ചെയ്ത് അയക്കുന്നു. ഏഷ്യായിൽ ഭക്ഷിണ സൈബീരിയയിലും, ഇൻഡ്യയിൽ ശീതസ്ഥലമായ വടക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തും, ഏഷ്യാമൈനറിലും ഗോതമ്പു ധാരാളം വിളയുന്നു. അതുപോലെതന്നെ ആഫ്രിക്കയിൽ നൈൽ നദീതീരത്തും തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും ധാരാളം ഉണ്ടാകുന്നു. വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ വടക്കുഭാഗത്തുള്ള കാനഡയിലും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിന്റെ വടക്കു വശത്തുള്ള പ്രെയറി മൈതാനത്തിലും ഇത് അത്യധികം വിളയുന്നു. ഇവിടെനിന്നു ഇത് യൂറോപ്പ് ദേശങ്ങളിലേക്കു കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. തെക്കേ അമേരിക്ക, ആസ്ത്രേലിയ, പസഫിക് മേഖലകളിൽ സമശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയും. ഭൂലോകത്തിൽ ധാരാളമായി ഗോതമ്പ് വിളയുന്ന പ്രദേശ

ശങ്ങളിൽ താഴെപ്പറയുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ വിശേഷപ്പെട്ടവയാണ്. ഐക്യസംസ്ഥാനം ഒന്നാമതു ; യൂറോപ്പിൽ റഷ്യാദേശം രണ്ടാമതു ; ബ്രാൻസ് മൂന്നാമതു ; ഇൻഡ്യാനാലാമതു ; പിന്നെ സൈബീരിയയിൽ തെക്കുവശത്തും കാനഡാദേശത്തും തെക്കു അമേരിക്കയിൽ ആർജന്റൈൻ (Argentine) എന്നു പേരായ മൈതാനപ്രദേശത്തും ഇതു ധാരാളമായി വിളയുന്നുണ്ട്. ഈ ദേശങ്ങളിൽ ഈ ധാന്യം ഇപ്പോഴത്തേതിലും അധികം കൃഷി ചെയ്യുന്നതിന് സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിവരുന്നു.

ചോദ്യം :— ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ നന്നായി വിളയും. വേനൽക്കാലത്ത് നല്ലവെയിലും മഴക്കാലത്ത് നല്ലമഴയും ഉണ്ടായിരുന്നാൽ ഇത് നല്ലവണ്ണം വിളയും. ഭൂലോകത്തിൽ വിളയുന്ന ചോളത്തിൽ നാലിൽ ഒരുപങ്ക് ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽനിന്നു തന്നെ ഉണ്ടാകുന്നു. യൂറോപ്പിലെ ദക്ഷിണഭാഗത്തിലും ഇത് നന്നായി വിളയുന്നു. ഇതിനെ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പശുക്കൾക്കു ഈ ധാന്യം ആഹാരമായി കൊടുക്കാറുണ്ട്. പന്നികൾക്കു് ഇതു വളരെ വിശേഷപ്പെട്ട ആഹാരമാണ്. മുൻപു പറഞ്ഞ ധാന്യങ്ങൾ കൂടാതെ ബാർലി, റൈ, ഓട്ട്സ് മുതലായ ധാന്യങ്ങളും ആഹാരത്തിന് ഉപയുക്തമായിട്ടുണ്ട്. ഇവ ശീതളമേഖലയ്ക്കു് സമീപമുള്ള മിതമണ്ഡലഭാഗങ്ങളിൽ വിളയുന്നു. കടയിൽനിന്നു് ധാന്യങ്ങൾ വരുത്തി ഇവ എങ്ങനെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. റഷ്യക്കാർ റൈ ധാന്യത്തെ ആഹാരത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവർ തങ്ങളുടെ ദേശത്തു വിളയുന്ന ഭോഗതന്വിനെ മറ്റു ദേശങ്ങളിലേക്കു കയറ്റുമതി ചെയ്യുകയുണ്ട്.

കുറിപ്പ്—രസത്തിൽനിന്നും വളളിക്കിടങ്ങു പോ

ചുളു ബീറ്റ് (Beet-root) എന്നു പേരായ കിഴങ്ങിന്റെ രസത്തിൽനിന്നും പഞ്ചസാര ഉണ്ടാക്കുന്നു. നെല്ല് ഏതു പ്രദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നുവോ ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ തന്നെ കരിമ്പും വിളയും. കരിമ്പ് വിളയുന്നത് പത്തു മാസം കൊണ്ടാണ്. ഇതിന് വെള്ളവും വെയിലും ധാരാളം വേണം. പണ്ടു ഇന്ത്യയിൽ കരിമ്പ് വളരെ അധികം വിളഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇതിന്റെ വിളവു കുറഞ്ഞുവരുന്നു. പശ്ചിമ-ഇന്ദിപീപുകളിൽ (West-Indies) വിളയുന്നിടത്തോളം കരിമ്പ് മറ്റൊരങ്ങും ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ജാവാദീപിലും ഇന്ത്യയിലും തെക്കേ അമേരിക്കയിലേ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയുന്നു. വടക്കേ അമേരിക്കയിലും ആസ്ത്രേലിയയിലേ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ഇതു ഒരു വിധം വിളയുന്നുണ്ട്.

ബീറ്റ് കിഴങ്ങ്:— സമശിതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നു. ഉഷ്ണപ്രദേശത്ത് വിളയുന്നില്ല. യൂറോപ്പിൽ ജർമ്മനിദേശത്തു വിളയുന്നതുപോലെ ഇതു മറ്റൊരങ്ങും വിളയുന്നില്ല. റഷ്യ, ഹൻഗറി ഈ ദേശങ്ങളിൽ ഇതു നന്നായി വിളയുന്നു.

കാപ്പിക്കുരു:— മലകളുടെ ചരിവുകളിൽ വെയിലും മഴയും ധാരാളം ഉള്ള സ്ഥലത്ത് വിളയുന്നു. 75 അംഗുലത്തിലധികം മഴ പെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രനിരപ്പിനു 2,000 അടി ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയും. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ബ്രസീൽ ദേശത്തും പശ്ചിമ-ഇന്ദിപീപുകളിൽ ജമൈക്കായിലും വിളയുന്നതുപോലെ മറ്റൊരങ്ങും കാപ്പിക്കുരു ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

തേയിലയും കാപ്പിക്കുരുവിനെപ്പോലെ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും മഴ അധികമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും വളരുന്നു. ഇതു സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് 6,000 അല്ലെങ്കിൽ



പടം 27.

1. ഗോതമ്പ്; 2. ചോളം; 3. ഖാർഖി; 4. കാപ്പി; 5. തേയില; 6. കൊക്കോ; 7. പരുത്തി പൂവും കായും; 8. മുന്തിരിങ്ങ.

7,000 അടിക്കു മേലുള്ള പ്രദേശത്ത് നന്നായി ഉണ്ടാകും. ചീന, ഇന്ത്യാ, സിഡോൺ, ജപ്പാൻ ഈ ദേശങ്ങളിൽ മലഞ്ചരിവുകളിൽ ധാരാളമായി ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു ധാരാളമായി കയറ്റുമതി ചെയ്യാറുണ്ട്.

കൊക്കോ:—നിങ്ങൾ കൊക്കോപ്പൊടി കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? കാപ്പിയും തേയിലയും കുടിക്കുന്നതുപോലെ ഇതിനേയും തിളച്ചുവെള്ളത്തിൽ ഇട്ടു കുടിക്കാറുണ്ട്. ഈ പൊടി ഒരുതരം കായിൽനിന്നു ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ്. ഇംഗ്ലീഷിൽ (Cocoa-nut) എന്നു പറയുന്ന നാളികേരത്തിനും ഇതിനും തമ്മിൽ യാതൊരു സംബന്ധവുമില്ല. കൊക്കോപ്പൊടി ഉഷ്ണപ്രദേശത്ത് മാത്രമേ ഉണ്ടാകുന്നുള്ളൂ. ഇതിനു പെയിലും മഴയും ധാരാളം വേണം. മദ്ധ്യദേശവെച്ച് സമീപത്തിലുള്ള ദേശങ്ങളിലല്ലാതെ മറ്റൊരും ഇതു വിളയുന്നതല്ല. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ മദ്ധ്യദേശവെച്ച് രണ്ടുപ്രദേശത്തും ഈ ചെടികൾ ധാരാളം വിളയുന്നുണ്ട്.

പരുത്തിച്ചെടി:—പഞ്ഞി ഏതു ഉപയുക്തമായിട്ടുള്ള പദാർത്ഥമാകുന്നു. മനുഷ്യർ ധരിക്കുന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്യുന്നതിന് ഈ സാധനമാണ് വളരെ ഉപയുക്തമായി തീരുന്നത്. (Wool) ആട്ടുരോമംകൊണ്ട് നെയ്യുന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ അത്രമാത്രം അധികം ഇല്ല. ആട്ടുരോമത്തോട് പഞ്ഞിയും ചേർത്തും തുണികൾ നെയ്യാറുണ്ട്. പഞ്ഞിയെ പട്ടിനു തുല്യമാക്കി നെയ്യാറുമുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ പരുത്തിക്കൂടി വളരെക്കാലമായി നടത്തിവരുന്നു. കുറെക്കാലത്തിനു മുമ്പുവരെ ഇതരരാജ്യക്കാർ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു മാത്രം പഞ്ഞി വരുത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പരുത്തി ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ നന്നായി വിളയും. നെല്ല്, കരിമ്പ് മുതലായവയ്ക്ക് ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളം വെള്ളം ഇതിനു വേണ്ട. പരുത്തി

യിൽ തന്നെ പല വകകൾ ഉണ്ട്. ലോകത്തിൽ വിളയുന്ന പത്തിയിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗം ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തു വിളയുന്നു. ആ ഭാഗത്തിന്റെ കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള ചില ചെറിയ ദ്വീപുകളിൽ വളരെ വിശേഷപ്പെട്ട പത്തി വിളയുന്നുണ്ട്. നൈൽ നദി ഒഴുകുന്ന ഈജിപ്ത് ഭാഗത്തും നമുടെ ഇന്ത്യയിലും പരുത്തിക്കുടി പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്.

പഴം വകയിൽ മുന്തിരിങ്ങ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. ഇത് മിതമേഖലയിൽ വെയിൽ അനേകം ദിവസത്തേയ്ക്ക് ഒരുപോലെ നിലനിൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ അധികമായി ഉണ്ടാകും. ഇതിനു അധികം വെള്ളം പാടില്ല. വെള്ളം വളരെ കുറവായിപ്പോയാൽ പഴം വളരെ ചെറുതായിപ്പോകുമെന്നുള്ള ഭോഷം ഉണ്ട്. ഉത്തരഗോളാർദ്ധത്തിലും ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിലും മിതമേഖലയിൽ മലകളിനുമൽ ഏതുവശത്താണ് സൂര്യകിരണം വീഴുന്നത്? തെക്കുവശത്തോ വടക്കുവശത്തോ? മദ്ധ്യധരണിക്കടലിനു ചുറ്റുമുള്ള പറ്റുതപ്രദേശങ്ങളിൽ തെക്കുവശത്ത് മുന്തിരിങ്ങ ധാരാളം വിളയുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽവെച്ച് ഗ്രാൻസ് ഭേദം ഈ കൃഷിക്ക് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. ആസ്ത്രേലിയയിൽ തെക്കുകിഴക്കുവശത്തുള്ള മലകളുടെ വടക്കുഭാഗങ്ങളിലും ഇതു നന്നായി വിളയുന്നു. ഇതിൽനിന്ന് ഒരു ചാരായദ്രവം എടുക്കാറുണ്ട്. ഈ പാനപദാർത്ഥത്തിന് ഭാക്ഷാരസം (Wine) എന്നു പേര്. ഗ്രാൻസ് ഭേദം ഭാക്ഷാരസത്തിന് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. ആപ്പിൾ (Apples) പേയർ (Pears) മുതലായ പഴങ്ങൾ മിതമേഖലയിൽ നന്നായി വിളയും. ഉഷ്ണമേഖലയിലും അതിനു സമീപമായുള്ള മിതമേഖല പ്രദേശങ്ങളിലും വാഴ, മാവ്, ഈത്തപ്പഴം, പേരിത്തൻപഴം, നാളികേരം മുതലായവ ധാരാളമായി ഉണ്ടാകും.

നാളികേരം നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിലും സിദ്ധാൺ സുമാ
 റാ ജാവാ മുതലായ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും ധാരാളമാ
 യി ഉണ്ട്.

11. ജന്തുജാലങ്ങൾ

ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള സസ്യവസ്തുക്കളുടെ കാ
 യ്ത്തിൽ ദേദമുള്ളതുപോലെ ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള
 ജന്തുജാലങ്ങളുടെ സംഗതിയിലും വ്യത്യാസം ഉണ്ട്.
 നിബിഡമായ അരണ്യങ്ങളിൽ ഗുഹങ്ങൾ ധാരാളം ഉ
 ണ്ടായിരിക്കും. ഇവയ്ക്ക് ആവശ്യമുള്ള ആഹാരസാധ
 നങ്ങൾ കാടുകളിൽ ധാരാളമുണ്ടെന്നുള്ളതാണ് ഇതിലേ
 ക്കു കാരണം. മരുവനങ്ങളിൽ ഗുഹങ്ങൾ ഉണ്ടായിരി
 ക്കയില്ല. ശീതളമേഖലയിൽ ജന്തുക്കൾ അധികമാ
 യിട്ട് ഇല്ല. ജന്തുക്കളധികമുള്ളത് ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി
 ദേദങ്ങൾ അനുസരിച്ചിരിക്കും. ആഫ്രിക്കയിൽ ഉഷ്ണ
 മേഖലയിലുള്ള നിബിഡങ്ങളായ അരണ്യങ്ങളിൽ പ
 ലി, സിംഹം, ആന, ജിറാഫ് എന്നു പേരായ അത്യന്ത
 പ്രഭമായ ഗുഹം, സീബ്ര എന്നു പേരായ കാടുകഴുത മുത
 ലായ പലവിധ ഗുഹങ്ങളും, വൃക്കുങ്ങളിനേൽ വസിക്കു
 ന്ന കുരങ്ങു മുതലായ ജന്തുക്കളും, പാമ്പുകൾ മുതലായ ഇ
 ഴജാതിജന്തുക്കളും, പക്ഷികളും ധാരാളമുണ്ടായിരിക്കും.
 ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നദികൾ ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മുത
 ല, കാണ്ടാമൃഗം, നിർക്കതിര (Hippopotamus) മുതലാ
 യ ജന്തുക്കൾ വസിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കയിലുള്ള പക്ഷി
 ജാതികളിൽ ആസ്ത്രിച്ച് എന്നു ഇംഗ്ലീഷിൽ പറയുന്ന
 ഒട്ടകപ്പക്ഷി വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇതി
 ന്റെറുതുവൽ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിലുപയോഗിക്കുന്നു
 ണ്ട്. ഇത് പക്ഷികൾ എല്ലാറ്റിലും വച്ച് വലുതാ
 ണ്. ഈ പക്ഷിക്ക് പറക്കാൻ കഴികയില്ല. അമെ
 സാൺ അരണ്യപ്രദേശങ്ങളിൽ ആഫ്രിക്കയിൽ ഉള്ളി

ടത്തോളം പുലി സിംഹം മുതലായ ഭയങ്കര മൃഗങ്ങൾ ഇല്ല. ആന്ത്രോലിയയിലുള്ള ജന്തുക്കൾ മറ്റു ഖണ്ഡങ്ങളിലുള്ളവയേക്കാൾ അതുതപ്രദങ്ങളാണ്. വിസ്മയിപ്പിക്കുന്ന ഈ മൃഗങ്ങളിൽപെട്ട് കംഗാദ ഏറ്റവും ആശ്ചര്യജനകമായിട്ടുള്ളതാണ്. ഇതിന്റെ വയറിൽ വെളിയിൽ കാണാവുന്നതായി ഒരു തോൽപ്പെട്ട ഉണ്ട്. കുട്ടിയെ ഈ സഞ്ചിയിൽ വെച്ചുകൊണ്ട് വാലിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി പിൻവശത്തേക്ക് രണ്ടു കാലുകൊണ്ടു ചാടിപ്പാടി വേഗത്തിൽ നടക്കും. 27-ാമത്തെ പടം നോക്കുക. പല്ലില്ലായെയും മൂക്കുപോലെ മുന്നോട്ടു നീണ്ടിരിക്കുന്ന നാവുള്ളതായും മുട്ട ഇടുന്നതായും ചില ജന്തുക്കൾ ആന്ത്രോലിയയിൽ ഉണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള പക്ഷികളും ഭംഗിയായിരിക്കും. ഇവയുടെ ചിറകുകൾക്കു പല വിധത്തിലുള്ള വണ്ണങ്ങൾ ഉണ്ട്. യമ എന്നു പേരായ പക്ഷിയും ലേയർ എന്നു പേരായ പക്ഷിയും വളരെ ഭംഗിയുള്ളവയാണ്.

ശീതമണ്ഡലത്തിനു സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ജന്തുക്കൾ അധികമുണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ഉള്ള മൃഗങ്ങൾക്കു തണുപ്പിനെ പരിഹരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ തോലിന്മേൽ രോമം നിബിഡമായി ഉണ്ടായിരിക്കും. രോമത്തിനായിട്ട് മനുഷ്യർ ജന്തുക്കളെ നായാടാറുണ്ട്. ഈ രോമത്തെ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. റെയിൻഡിയർ (27-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക) എന്നു പേരായ മൃഗം തന്ത്രപ്രാദുർഭാവത്തിൽ അധികമുണ്ടായിരിക്കും. ഇതിനു തണുപ്പുകൊണ്ട് യാതൊരു ബാധയും ഇല്ല. മഞ്ഞുകെട്ടുകളിന്മേലും മേടുകളിന്മേലും പ്രയാസം കൂടാതെ ഓടുന്ന മൃഗമാണ്. അവിടങ്ങളിൽ കിടക്കുന്ന പായൽ തന്നെയാണ് ഇതിനു ആഹാരം. ആ പ്രദേശത്തുള്ള ജനങ്ങൾ ഈ മൃഗത്തെ പല വിധത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വരുന്നു.



പടം 27.

1. അംഗോറ ആട്; 2. ജിറാഫ്; 3. സിംഗ; 4. നിർക്കര; 5. കട്ടകപ്പക്കി അല്ലെങ്കിൽ തി വിഴുങ്ങിപ്പക്കി; 6. റെയിൻഡിയർ എന്ന ജാതി മാൻ; 7. കംഗാറു; 8. അൽപാകാ മൃഗം.

മരുവനങ്ങളിൽ ഒട്ടകത്തിനല്ലാതെ മറ്റ് യാതൊരു ജന്തുവിനും സഞ്ചരിക്കാൻ സാധിക്കയില്ല. ആ ഹാരം ശേഖരിച്ചു വയ്ക്കാൻ സാധിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഇതിന്റെ വയറിൽ വിചിത്രമായ ഒരു തോൽസഞ്ചി ഉണ്ട്. യാത്രപോകുംപോൾ തന്നിക്കാവശ്യമുള്ള ആഹാരവും വെള്ളവും അകത്തുള്ള ഈ സഞ്ചിയിൽ ശേഖരിച്ചു വെച്ചുകൊള്ളും. അതിന്റെ പാദം വീതിയും മാർവ്വവും ഉള്ളതാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് പാദം മണലിൽ പൂർവ്വകയില്ല. മരുവനത്തിൽ കാര്യം അധികമായി വീശുകപോൾ അതിനു അതിന്റെ നാസാഭാരങ്ങളെ അടച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കാൻ ശക്തിയുണ്ട്. കണ്ണുകളിൽ മണൽ വീഴാതിരിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ ഈ മൃഗത്തിനു പക്ഷരോമം നിബിഡമായി ഉണ്ട്. മണൽക്കാടുകളിൽ സഞ്ചരിക്കാൻ ഈ വിധത്തിൽ ഒരുങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഒട്ടകത്തിനു മരുവനക്കപ്പൽ എന്നു ഒരു പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. മരുപ്രദേശത്തിനടുത്തുള്ള പുൽത്തറസ്സുകളിൽ സാധാരണമായി പൂല്ലു മേയുന്ന ജന്തുക്കളാണ് അധികമായുള്ളത്. ഇവയെ ജനങ്ങൾ ഇണക്കുന്നു. ചെമ്മരിയാട്, വെള്ളാട്, കുതിര, പന്നി മുതലായവ ഇങ്ങനെയുള്ള ജന്തുക്കളാണ്. ഇവ ജനങ്ങൾക്കു വളരെ ഉപയോഗമുള്ള മൃഗങ്ങളാണ്. പുൽത്തറസ്സുകളുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം ജനങ്ങൾ ഇവയെ ലക്ഷക്കണക്കായി വളർത്തുന്നു.

പശുവഴ്ഗ് ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും അവയുടത്തുള്ള മിതമണ്ഡലപ്രദേശങ്ങളിലും സാധാരണമായി ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ ഷൗകാലികം അധികം ഉണ്ട്. 5,00,00,000 ഉള്ളതായി കണക്കാക്കുന്നു. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ 4,50,00,000 ഉണ്ടുപോലും. യൂസിസിപ്പിനമിയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറ് ഉപലപർവ്വതത്തിനടുത്തുള്ള തുറസ്സുകളിൽ ഇവയെ ധാരാളമായി ജനങ്ങൾ വളർത്തുന്നു. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ

ആർജ്ജന്റെ ഓരോ പശുവും അധികമാണ്. കന്നുകാലികളെക്കൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം എന്തെല്ലാമെന്നു പറയുക.

ചെമ്മരിയാട്: — സാധാരണമായി മിതമേഖലയിലാണ് നല്ല ചെമ്മരിയാടുകൾ ഉള്ളത്. ശൈത്യം അധികമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ആട്ടുരോമത്തിനു നീളവും മാർവവും കൂടിയിരിക്കും.

ആശ്രയിച്ചിട്ടുള്ള 'സൂപ്പിൾ' തുറസ്സുകളിൽ ജനങ്ങൾ ആടുവളത്തുന്നതുപോലെ ചോരത്തിൽ മറ്റൊരും കാണുന്നില്ല. ഇവിടെ 9,50,00,000 ആടുകൾ ഉണ്ട്. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ആർജ്ജന്റെ തുറസ്സുകളിൽ മേയുന്ന ആട് 7,50,00,000 ഉണ്ട്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും റഷ്യത്തുറസ്സുകളിലും ഇവ ധാരാളം ഉണ്ട്.

പന്നികൾ: — ആടുകളെയും മാടുകളെയുംപോലെ പന്നികളെയും ജനങ്ങൾ ആഹാരത്തിനു ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. പന്നിമാംസത്തിനു രുചികൂടതലാണ്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമായിട്ട് 4,00,00,000 പന്നികൾ ഉണ്ട്. ചോളം കൊടുത്ത ഇവയെ കൊഴുപ്പിക്കുവാൻ ചെയ്യുന്നത്.

ഈ ജന്തുക്കളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ: — കരക്കാലത്തിനു മുൻപ് ഈ മൃഗങ്ങളുടെ മാംസത്തെ ഉപ്പിട്ട് പെയിലത്തു ഉണക്കി ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു അയച്ചിരുന്നു. അങ്ങനെ അയക്കുന്നതുകൊണ്ട് മാംസത്തിന്റെ രുചി കുറയുന്നു എന്നു കണ്ട് ഇപ്പോൾ കരക്കാലമായി മഞ്ഞുകട്ടിയിൽ വെച്ച് കെട്ടി അയച്ചുവരുന്നു. മഞ്ഞുകട്ടിക്ക് ഏതുപദാർത്ഥത്തെയും കെട്ടുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കാനുള്ള ശക്തി ഉണ്ട്.

മാംസത്തെ പകുപ്പെടുത്തി രസമെടുത്തു കുപ്പിക

കൂടെ അടച്ചു അയക്കുന്നതുമുണ്ട്. ബലഹീനന്മാർ ദേഹപുഷ്ടിയ്ക്കായി ഈ രസം ഉപയോഗിക്കാമുണ്ട്.

പശുവിന്റെ പാലിൽനിന്ന് വെണ്ണ, പാൽക്കട്ടി, നെയ്യ് മുതലായവ ജനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പാൽ കാച്ചി പൊടിയായി തകരങ്ങളിൽ ഇട്ട് പാൽ കിട്ടാത്ത ദേശങ്ങളിലേക്കു അയക്കാറുണ്ട്. പാൽത്തകരം നാം കണ്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇത് ഉണ്ടാക്കി അയയ്ക്കുന്ന സംഗതിയിൽ സ്വീഡൻദേശം പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. വെണ്ണയ്ക്കു ഡെൻമാർക്കുദേശം പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. അമേരിക്കൻ വിദേശത്തുമായി പാൽക്കട്ടി ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ തുണികൾ നെയ്യുന്നതിന് പത്തു എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുവോ അങ്ങനെ തന്നെ മിതമേഖലയിലും ശീതമേഖലയിലും ആട്ടുരോമം ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. മാംസത്തിനായിട്ടു മാത്രമല്ല രോമത്തിനായിട്ടും ആടുകളെ വളത്തുന്നു. രോമംകൊണ്ട് നെയ്യുന്ന തുണികൾ തണുപ്പിനെ തടുത്തു ദേഹത്തിനു ആവശ്യമുള്ള ചൂടുണ്ടാക്കിത്തരുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഇവ ശീതകാലത്തേക്കും ശീതപ്രദേശങ്ങളിലേക്കും വളരെ ഉപയോഗമുള്ളവയാണ്. ആംഗ്ലോചിയാ, ന്യൂസിലണ്ട് ഈ ദേശങ്ങളിൽ കിട്ടുന്നിടത്തോളം രോമം മറ്റൊരിടത്തും കിട്ടുന്നില്ല.

ആഫ്രിക്കയിലുള്ള അംഗോറ എന്നു പേരായ ആടിന്റെ രോമം വളരെ വിദേശപ്പെട്ടതാണ്. ഈ രോമത്തിന് മോഹെയെർ എന്നു പേരുണ്ട്. ഇതിനേക്കാൾ വിദേശത്തായ രോമം എങ്ങുമില്ല. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ആൻഡീസുപർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ അൽപ്പാക്കാ എന്നു പേരായ ഒരു തരം ആടുണ്ട്. ഇതിന്റെ രോമവും വിദേശപ്പെട്ടതാണ്. ഇന്ത്യയിൽ

കാശ്മീരത്തുള്ള ആട്ടുരോമം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

ലോകത്തിലുള്ള ജന്തുക്കളിൽ പലതിനെയും എത്രയോപിധത്തിൽ ജനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു? അവയുടെ തോലുകൊണ്ട് എന്തു ചെയ്യുന്നു? കൊഴുപ്പു കൊണ്ട് എന്തു ചെയ്യുന്നു? കൊമ്പ്, എല്ല്, കാൽക്കളമ്പ് മുതലായവയെ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു? ആനയുടെ ദന്തം എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു, എന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ആഫ്രിക്ക, ഏഷ്യാ ഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ ആന അധികമായി ഉള്ളതിനാൽ അവിടങ്ങളിൽ ദന്തം അധികം കിട്ടും.

പട്ട്:—പരുത്തികൊണ്ടും ആട്ടുരോമംകൊണ്ടും എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ തന്നെ പട്ടുകൊണ്ടും തുണികൾ നെയ്യുന്നു. പട്ടുപ്പൂപ്പു എന്നുപേരായി ഒരു ജാതി പൂപ്പുണ്ട്. ഇവയെ വളരെ ശ്രദ്ധയോടു കൂടി വളർത്തുന്നു. ഈ പൂച്ചികൾ തങ്ങൾക്കു ചുറ്റും കാക്കുണ്ട് എന്നുപേരുപറയുന്ന കൂടുകെട്ടുന്നു. ഇതിൽ നിന്നു പട്ടുറുത്ത് എടുക്കുന്നു. ചീന, ജപ്പാൻ, ഇറ്റലി മുതലായ ദേശങ്ങളിൽ ധാരാളമായി പട്ടുണ്ടാക്കുന്നു. ഫ്രാൻസിലേ പട്ടു, നെസ്റ്റിനു വിശേഷപ്പെട്ടതാണ്.

മീനുകൾ:—സമുദ്രവും ഭൂമിയെപ്പോലെ മനുഷ്യക്കാവശ്യമുള്ള ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ട്. സസ്യവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകാത്ത ശീതമേഖലയിൽ വസിക്കുന്നവർക്കു മീനുകൾ തന്നെയാണ് ആഹാരം. ഉഷ്ണമേഖലയിൽ അരണ്യങ്ങളിലുള്ള മൃഗങ്ങൾ എത്ര വിശേഷപ്പെട്ടവയോ, അത്ര വിശേഷപ്പെട്ടവയാണ് ശീതമേഖലയിലുള്ള മത്സ്യങ്ങൾ. ഇവയുടെ തോലിനെ വസ്ത്രങ്ങൾക്കായും കൂടാതെ മേൽക്കുട്ടിക്കായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയുടെ കൊഴുപ്പിനെ വിളക്കെരി

ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഗ്രീൻലണ്ട് മുതലായ ഡ്രു വസമുദ്രതീരങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർ മത്സ്യങ്ങളെക്കൊണ്ടു തന്നെ ഉപജീവനം കഴിക്കുന്നു. ശീതളപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് ശീതജലത്തോടു കൂടി അവിടെയുള്ള മത്സ്യവും അടിച്ചു വരും. അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങൾക്കു ചുറ്റുപാടുമുള്ള ജലപ്രദേശവും ഇവയ്ക്കു വടക്കു, ശീതളമേഖലയ്ക്കടുത്തുള്ള സമുദ്രപ്രദേശവും മത്സ്യങ്ങൾക്കു പ്രസിദ്ധപ്പെട്ട സ്ഥലങ്ങളാണ്. അമേരിക്കയിൽ ന്യൂ ഫെൺലണ്ട് ലണ്ടിൻ ചുറ്റുമുള്ള കടലിലും മത്സ്യങ്ങൾ വിശേഷമായി കിട്ടും. ഇവിടെ കിട്ടുന്ന മത്സ്യത്തിന് കാഡ് എന്നു പേർ. കാഡ് ലിവർത്തയിൽ എന്നു പേരായ എണ്ണ ഇവയുടെ രക്താശയത്തിൽ നിന്നു ഇറക്കിയതാണ്. ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ജപ്പാൻ ദ്വീപങ്ങൾക്കു ചുറ്റും നല്ല മീനുകൾ കിട്ടും.

12. ലോഹങ്ങൾ

ഭൂമിയിൽ നിന്നു നമുക്കു കിട്ടുന്ന വസ്തുക്കൾ ഇനിയും ചിലതുണ്ട്. പച്ചതപ്രാസങ്ങളിൽ ഖനികളിൽ നിന്നു ലോഹങ്ങൾ കഴിച്ചെടുക്കുന്നു. ഈ ലോഹങ്ങളിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവ സ്വർണം, വെള്ളി, ഇരിമ്പു, കൽക്കരി, മണ്ണെണ്ണ ഇവയാകുന്നു.

സ്വർണത്തെ എങ്ങനെയെല്ലാം നാം ഉപയോഗിക്കുന്നു? പവൻ എന്ന നാണ്യമുണ്ടാക്കുന്നതിനും ആദരണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും തകിടടിക്കുന്നതിനും ഇതു് ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. പൊന്ന് ആരോഗ്യലിയയിൽ സവിശേഷം ലഭിക്കുന്നു. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും ഈ ഖനികൾ ധാരാളം ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയിലും അവിടവിടെ സ്വർണഖനികൾ ഉണ്ട്. അങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഒന്നുരണ്ടെണ്ണം പറയുക.

വെള്ളിയും വളരെ ഉപയോഗമുള്ള ലോഹമാണ്. അമേരിക്കയിൽ ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും ആൻഡിസ് പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിലും വെള്ളി അധികം കിട്ടുന്നുണ്ട്. ആസ്ത്രേലിയയിലും ധാരാളം കിട്ടുന്നു. സ്വപ്നത്തെ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിധത്തിൽ തന്നെ വെള്ളിയേയും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇരിമ്പ് സ്വപ്നത്തെയും വെള്ളിയേയും പോലെ അത്ര വിലയുള്ളതല്ലെങ്കിലും ഇതു എത്രയോ ഉപയോഗമുള്ള ഒരു ലോഹമാകുന്നു. ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ നാം ഇരിമ്പിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു? ഈ ലോഹം പല പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നു കിട്ടുന്നു. ലോകത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന ഇരിമ്പിൽ മൂന്നിൽ ഒരുഭാഗം ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ നിന്നും കിട്ടുന്നു. ജർമ്മനിദേശത്തും ബ്രിട്ടീഷുദീപങ്ങളിലും ഇതു ധാരാളം ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. സിഡ്നി ദേശത്തു കിട്ടുന്ന ഇരിമ്പ് വളരെ വിശേഷമാണ്.

കല്ക്കരിയും ഇരിമ്പിനെപ്പോലെ വളരെ ഉപയോഗമുള്ളതാണ്. വിറകിനുപകരം ഇതിനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഐക്യസംസ്ഥാനം, ബ്രിട്ടീഷുദീപങ്ങൾ, ഫ്രാൻസ്, ജർമ്മനി ഈ ദേശങ്ങളിൽ ധാരാളം ലഭിക്കുന്നു. ഇരിമ്പുഖനികളും കല്ക്കരിഖനികളും അടുത്തടുത്തു തന്നെ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആ ദേശക്കാർക്കു തുണി നെയ്യുക ഇരിമ്പുസാമാനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക മുതലായ കൈത്തൊഴികൾക്കാവശ്യമുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും ആ വിധത്തിൽ വളരെ ദ്രവ്യമുണ്ടാക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.

മണ്ണെണ്ണ:—ഇതുകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം പറയുക. ഇതു കിട്ടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കിണറുകൾ കുഴിച്ചു, വെള്ളം കോരി എടുക്കുന്നതുപോലെ റം എണ്ണ എടുക്കും. ഇതു ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലും റഷ്യാദേശത്തു കരിക്കി ലിന് സ്ഥിപത്തും കിട്ടുന്നു. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലേ മണ്ണെണ്ണ വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടതാണ്.

13. ജനസംഖ്യ

ഭൂലോകത്തിൽ ഏകദേശം 150 കോടി മനുഷ്യർ പസിക്കുന്നു. വളരെ വിസ്താരമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ അധികം ജനങ്ങൾ പസിക്കുന്നു എന്നും വിസ്താരം കുറഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ കുറവായിരിക്കുമെന്നും ഉറവിക്കരുത്. ലോകത്തിലുള്ള ജനങ്ങളിൽ അഞ്ചിൽ നാലുഭാഗം യൂറേഷ്യയിൽ ആണ് പസിക്കുന്നത്. യൂറോപ്പ് ചെറുതാണെങ്കിലും ലോകത്തിലുള്ള മനുഷ്യരിൽ നാലിൽ ഒരു ഭാഗം പേർ അവിടെയാണ് പസിക്കുന്നത്. അതാതു ഖണ്ഡത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്തയെക്കുറിച്ചുകൊണ്ട് ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലെ ജനസംഖ്യ താഴെക്കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു നോക്കി അതാതു ഖണ്ഡത്തിൽ ചതുരശ്രമൈൽ ഒന്നിനു എത്ര വീതം ജനങ്ങൾ പസിക്കുന്നു എന്നു കണക്കാക്കുക.

ഖണ്ഡം.	ജനസംഖ്യ.	ചതുരശ്രമൈൽ ഒന്നിനുള്ള ജനങ്ങൾ.
ഏഷ്യ	82,60,00,000	49
യൂറോപ്പ്	35,80,00,000	96
ആഫ്രിക്ക	16,40,00,000	13
ആസ്ത്രേലിയ	32,50,000	1
വടക്കേ അമേരിക്ക	8,90,00,000	11
തെക്കേ അമേരിക്ക	3,30,00,000	5

ജനസംഖ്യയിൽ ഭേദങ്ങൾ ഉണ്ടാവാൻ കാരണം എന്തു? എവിടെ വളരെ കുറഞ്ഞുപോകുന്നു? ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി, മഴ, സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവയിലുള്ള ഭേദങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന പടങ്ങൾ നോക്കിയാൽ അവ അനുസരിച്ചാണ് ജനസംഖ്യ കാണുന്നതെന്നു വ്യക്തമാകും. അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും അതിശീതള പ്രദേശങ്ങളിലും മരുവനപ്രദേശങ്ങളിലും പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലും ജനങ്ങൾക്കു പസിക്കാൻ സൗകര്യമുണ്ടോ? തണുപ്പു അധിക

മായ ഉത്തരപ്രവർത്തയും ദക്ഷിണപ്രവർത്തയും മനുഷ്യർ ഇതുവരെ ചെന്നു കണ്ടിട്ടുള്ളിയില്ല. ഈ പ്രദേശങ്ങളെ കണ്ടുംവെച്ചുകിടന്നു വരണമെന്നു വിചാരിച്ചു ഈയിടെയായി ചില ഡൈയുൾമാർക്കും അതിലേക്കായി തുറന്നു.

ജനങ്ങൾ ധാരാളം വസിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ഏവ? ശിരോസ്തംഭങ്ങൾ മിതവും സമാനവും ആയിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ തന്നെ. മിതമണ്ഡലത്തിൽ കൂടി ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യ വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മഴ കുറവായിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വ്യവസായങ്ങൾക്കു സൗകര്യമില്ലാതെ പുല്ലുമാത്രം മുളയ്ക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾക്കു സാധാരണമായി വസിക്കാൻ സാധിക്കുമോ? വ്യവസായ സൗകര്യമില്ലാത്ത ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ നിബിഡമായി വസിച്ചുവരുന്നതിനുള്ള കാരണം എന്തു? ഗ്രാമങ്ങളിലേക്കും നഗരങ്ങളിൽ ജനസംഖ്യ അധികമായിരിക്കുന്നു. ഇതിലേക്കു എന്തു കാരണം? പട്ടണങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർ സാധാരണമായി കൃഷി ചെയ്യാറില്ല.

ഭൂമിയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ നാം കിട്ടുന്ന വിധത്തിൽ തന്നെയല്ല ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അവയെ നാം ഉപയോഗിക്കത്തക്ക സ്ഥിതിയിൽ ആക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നെല്ലു ഉപയോഗിക്കണമെങ്കിൽ കത്തി അരിയാക്കണം. ഭോഗവാനെ അരച്ചു മാവാക്കണം. പെറികളിൽനിന്നു കഴിച്ചെടുക്കുന്ന ലോഹങ്ങളെ ശുദ്ധീകരണത്തിൽ പിന്നീട് മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴികയുള്ളൂ. മാംസത്തിനു ആടു മാടു മുതലായവയെ കശാപ്പു ചെയ്യണം. ഇതെല്ലാം ഓരോ തൊഴിലുകളാണ്. ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലേ സൗകര്യങ്ങൾ അനുസരിച്ചു തൊഴിലുകൾ നടപ്പിൽ വരുന്നു. തൊഴിലുകൾ അധികമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ അധികം

വസിച്ച് തുടങ്ങുന്നു. ഈ വിധത്തിലാണ് പട്ടണങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്.

യൂറോപ്പിലേ ഭേദങ്ങളിലും ഇന്ത്യ ചീന മുതലായ ഭേദങ്ങളിലും ജനസംഖ്യ അധികം. പുതുതായി കണ്ടുപിടിച്ച അമേരിക്കാഖണ്ഡത്തിൽ ജനസംഖ്യ കുറവാണ്.

മനുഷ്യരിൽ വർഗ്ഗഭേദങ്ങൾ:—ഇങ്ങനെ നാനാസ്ഥലങ്ങളിലും വസിക്കുന്ന ജനങ്ങളെ മൂന്നു വർഗ്ഗക്കാരായി തിരിക്കാം. 1. വെള്ളനിറമുള്ളവർ. 2. മഞ്ഞനിറമുള്ളവർ. 3. കറുത്തനിറമുള്ളവർ. ഈ ഭേദങ്ങൾ അധികവും ഭേദമത്തിന്റെ വർണ്ണമനുസരിച്ചു നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളവയാണ്. വെള്ളനിറമുള്ളവരെ കാക്കേഷ്യൻ എന്നു പറയുന്നു; കാക്കസസ് പർവ്വതത്തിനു സമീപത്തു ഇവർ ആദികാലത്തു വസിച്ചിരുന്നു എന്നുള്ള അഭിപ്രായം അനുസരിച്ചാണ് ഈ പേർ സിദ്ധിച്ചത്. ഇവർ പ്രധാനമായി യൂറോപ്പിലും ഏഷ്യയിൽ പടിഞ്ഞാറേ ഭാഗത്തും തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തും ആഫ്രിക്കയിൽ വടക്കുഭാഗത്തും അമേരിക്കാ ആന്ത്യേലിയാ ഈ ഖണ്ഡങ്ങളിലും വസിക്കുന്നു. ഇവരുടെ മുഖം സുന്ദരമായിരിക്കും. ഇവരുടെ തലരോമം നീളമായും മൃദുവായും ഇരിക്കും.

മഞ്ഞനിറമുള്ളവർ ഏഷ്യയിൽ ചീന, ജപ്പാൻ മുതലായ ഭേദങ്ങളിലും യൂറോപ്പിൽ ചില സ്ഥലങ്ങളിലും വസിക്കുന്നു. ഇവരെ മംഗോളിയൻ എന്നു പറയുന്നു. ഇവർക്കു കണ്ണു് സ്വപ്നം ചരിഞ്ഞിരിക്കും. ഇവരുടെ തലരോമം കൃശവും നീളമുള്ളതും കറുത്തതും ആയിരിക്കും. ഇവർ സാധാരണമായി താടി വളർത്താറില്ല.

കറുത്തനിറമുള്ള വർഗ്ഗക്കാർക്കു നീഗ്രോവർഗ്ഗക്കാർ എന്നു പേർ. ഇവർ ആഫ്രിക്കയിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഉണ്ടു്. അധികവും തെക്കേ ഭാഗത്താണ്. ആന്ത്യേ

ലിയാ, പാളിനെക്കൂടി ഈ ഭാഗങ്ങളിലും ഇവർ ഉണ്ട്. ഇവരുടെ തോൽ വളരെ കടുത്തിരിക്കും. മൂക്കു താണിരിക്കും. ചുണ്ടിനു വണ്ണം കൂടുതലാണ്. തലഭാഗം കടുത്തും ഒരുക്കമില്ലാതെയും ഇരിക്കും. യൂറോപ്യന്മാർ അമേരിക്കയ്ക്ക് ചെല്ലുന്നതിനു മുൻപു ആ ഖണ്ഡത്തിൽ വസിച്ചിരുന്നവരായ ജനങ്ങളെ ചുവന്നവഗ്ഗ്ക്കാർ എന്നു ചിലർ പ്രത്യേകിച്ചു പറഞ്ഞിരുന്നു. വെള്ള നിറമുള്ള വഗ്ഗ്ക്കാരാണ് മറ്റു വഗ്ഗ്ക്കാരേക്കാൾ നാഗരികത ഉള്ളവർ. അവർ സംഖ്യയിലും അധികം ഉണ്ട്. ലോകത്തിൽ പല പ്രദേശങ്ങളെയും ഇവർ അടക്കിയിരിക്കുന്നു. കടുത്തനിറമുള്ള വഗ്ഗ്ക്കാർ വളരെ താണസ്ഥിതിയിൽ ഇരിക്കുന്നു.

14. കൈത്തൊഴിലുകൾ; ഉപജീവന മാർഗ്ഗങ്ങൾ

ഓരോ വഗ്ഗ്ക്കാർ ഉപജീവിക്കുന്ന വിധത്തെയും അവലംബിക്കുന്ന തൊഴിലുകളെയും നോക്കിട്ടു അവർ നാഗരികരോ അനാഗരികരോ എന്നു തീർച്ചപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും. നാഗരികത ഇല്ലാത്ത ഭൂമുറ്റമാർ അറബുങ്ങളിൽ ചുറ്റിത്തിരിഞ്ഞുകൊണ്ടും സസ്യവകുപ്പുകളെയും പച്ചമാംസത്തെയും മത്സ്യങ്ങളെയും തിന്നുകൊണ്ടും ഉപജീവിക്കുന്നു. അവർക്കു ധരിപ്പാൻ വസ്ത്രമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. എന്നാൽ നാഗരികർ തങ്ങളുടെ ചുവപ്പി വിഭാഗംകൊണ്ടു പലവിധ യോഗ്യതകൾ സമ്പാദിച്ചു, തങ്ങളുടെ പരിശ്രമംകൊണ്ടു ഭൂമിയിൽ കിട്ടുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ പലവിധങ്ങളിലായി ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടു സുഖമായി വസിക്കും. യൂറോപ്പിൽ ബ്രിട്ടീഷു രാജ്യത്തിൽ വസിക്കുന്നവരും ജർമ്മനിയിലേ ജനങ്ങളും പ്രഞ്ചുകാരും ഏഷ്യയിൽ ജപ്പാൻകാരും അമേരിക്കയിൽ ഐക്യരാജ്യവാസികളും ഈ ലോകത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളെ

പലവിധങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നവരാണ്. ഇവർ കൈത്തൊഴിലുകളിൽ വളരെ പ്രസിദ്ധി നേടിയിട്ടുള്ളവരാണ്. ഇതിലേക്കെന്താണ് കാരണം? കൈത്തൊഴിലുകൾ വർദ്ധിക്കാൻ ഏതെല്ലാം സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം? ഒന്നാമതു, ഈ പദാർത്ഥങ്ങളെ വെച്ചുകൊണ്ട് വേല ചെയ്യുന്നവർ നൈപുണ്യമുള്ളവരായിരിക്കണം. രണ്ടാമതു, യന്ത്രങ്ങൾ തിരിക്കുന്നതിലേക്കു ഉതകത്തക്കവിധത്തിൽ ജലപ്രപതനമോ, കലക്ടറിയോ അവിടങ്ങളിൽ ധാരാളമുണ്ടായിരിക്കണം. മൂന്നാമതു സാമാനങ്ങളുടെ ഗതാഗതത്തിനു റെയിൽമാർഗ്ഗവും സമുദ്രസാമീപ്യവും കപ്പലുകളും സവിശേഷം ഉണ്ടായിരിക്കണം.

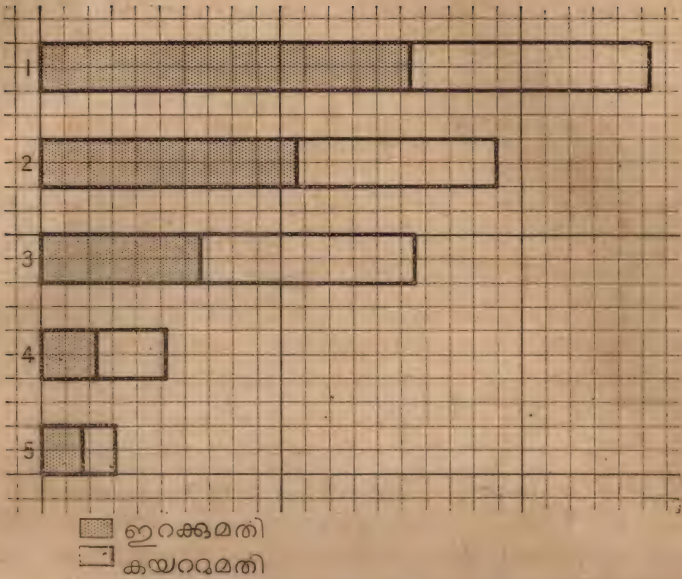
ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപുകളിൽ കൈത്തൊഴിലുകൾ വർദ്ധിക്കാൻ അനേകം സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ ഭഗതപ്പു, പരുത്തി, ചോളം മുതലായവ ധാരാളം വിളയുന്നു. ഇരിപ്പു, കലക്ടറി, മണ്ണെണ്ണ ഇവ ധാരാളം അവിടെ കിട്ടുന്നു. ഗതാഗതങ്ങൾക്കു അനുകൂലമായ മാർഗ്ഗങ്ങളും ധാരാളം ഉണ്ട്. അടുമരിക്കയിൽ ആകപ്പാടെ ജനസംഖ്യ കുറയുമെങ്കിലും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിൽ നിബിഡംതന്നെയാണ്. ഈ കാരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഇന്ത്യയിൽ നാം കൈകൊണ്ടു ചെയ്യുന്ന ജോലികളെ അവിടെയുള്ളവർ യന്ത്രംകൊണ്ടു ചെയ്യുന്നു. ജമ്മുനിദേശവും കൈത്തൊഴിലുകൾക്കു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇരിപ്പുസാമാനങ്ങൾക്കും മറ്റും ഈ ദേശം കീർത്തിപ്പെട്ടതാണ്. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾ കഴിഞ്ഞാൽ ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും നന്നായി ആവിഷ്കരിച്ചുകൾ തിക്കാൻ വിദഗ്ദ്ധതയുള്ളവർ ജമ്മുനിദേശത്തുള്ളവരാണ്. ഈ ദേശത്തുകാർ പല ദേശങ്ങളിൽനിന്നും പഞ്ചി, ആട്ടിരോമം, പട്ട, ചണനാര മുതലായവ വരുത്തി വസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്യുന്നു. ഫ്രാൻസ് ദേശം മുൻപു പറഞ്ഞ ദേശങ്ങളെപ്പോലെ കൈത്തൊഴിലുകൾക്കു പ്രസിദ്ധ

പ്പെട്ടിട്ടുള്ളതല്ലെങ്കിലും അവിടെ തീക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾക്കു പ്രത്യേകമായ ജാത്യം ഉണ്ടായിരിക്കും.

15. വാണിജ്യം

മനുഷ്യർക്കു ആവശ്യമുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളെല്ലാം ഒരു സ്ഥലത്തു തന്നെ കിട്ടുകയില്ലെന്നും ഒരു ദേശത്തുനിന്നു മറെറാരു ദേശത്തേക്കു സാമാനങ്ങളെ കടത്തിക്കൊണ്ടുപോകയെന്നുള്ളതു് ലോകത്തിൽ വളരെ ആവശ്യമാണെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. വാണിജ്യം തന്നെ തൊഴിലാക്കി അനവധിജനങ്ങൾ ധനവാന്മാരായിത്തീരുന്നു. വാണിജ്യവിഷയത്തിൽ ഉദാസീനത ഇല്ലാത്ത ജനങ്ങൾ നാഗരികരായിത്തന്നെ ഇരിക്കും. സാമാനങ്ങൾ കടത്തിക്കൊണ്ടുപോകുന്നതിന്നു തക്കതായ മാർഗ്ഗങ്ങൾ വേണ്ടപോലെ ഉണ്ടെങ്കിലല്ലാതെ വാണിജ്യം നന്നായി നടക്കയില്ല. 28-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി ഓരോ പ്രധാനദേശങ്ങളിൽ കയറുമതിയും ഇറക്കുമതിയും എങ്ങനെയെല്ലാം കൂടുതൽക്കുറവായിരിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കിക്കൊള്ളുക. പദ്മപ്രാന്തങ്ങളിലും അനാഗരികജനങ്ങൾ വസിക്കുന്ന ദിക്കുകളിലും നല്ല പാതകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. നടക്കാൻ ഉള്ള വഴികൾ വളരെ വീതി കുറഞ്ഞിരിക്കും. ഈ വഴികളിൽക്കൂടി സാമാനങ്ങൾ തലച്ചുമടായിട്ടാണ് കൊണ്ടുപോകുന്നത്. ഇക്കാലത്തുകൂടി മദ്ധ്യഏഷ്യയിലും ആഫ്രിക്കാഖണ്ഡത്തിലും ഉള്ള അനേകം സ്ഥലങ്ങളിലേ ജനങ്ങൾക്കു് ഈ വിധത്തിൽ മാത്രമേ സാമാനങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകാൻ സാധിക്കുന്നുള്ളൂ. ആൾ ചുമക്കാത്തതു് കാള, കോവർകഴുത, കാട്ടാഴ മുതലായവയെക്കൊണ്ടു് ചുമപ്പിക്കും. ഈ ജന്തുക്കൾ എളുപ്പം കാൽതെറ്റി വീഴുന്നവയല്ല.

നാഗരികത വർദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള ദേശങ്ങളിൽ റോഡുകൾ വളരെ നന്നായിരിക്കും. റോഡുകളെക്കൊണ്ടുള്ള സൌ



പടം 28.

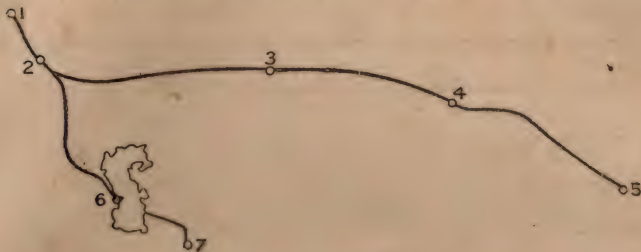
പ്രധാനരേഖകളിലെ കയറുമതി ഇറക്കുമതികളെ കാണിക്കുന്ന പടം:—

1. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപുകൾ; 2. ജർമ്മനി; 3. ഐക്യരാഷ്ട്രമാനം; 4. ഫ്രാൻസ്;
5. കാനഡ.

കുറയും എന്നാണ്? ഇക്കാലത്തു പല രേഖകളിലും നല്ല പാതകൾ ഉണ്ട്. എന്നാൽ ഫ്രാൻസുരേഖകളിലേയ്ക്കോ ഡുകൾക്കു തുല്യമായി രൂപകത്തിൽ മറ്റൊരും നല്ല പാതകൾ ഇല്ല.

റെയിൽപ്പാതകൾ:—റെയിൽവേകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഉപയോഗം എന്നാണ്? ഇക്കാലത്തു പല രേഖകളിലും റെയിൽപ്പാതകൾ ഉണ്ട്. രൂപകത്തിൽ ആ കപ്പലെയുള്ള റെയിൽപ്പാതകളുടെ നീളം കണക്കാക്കിയാൽ 7,25,000 മൈൽ വരെ വരും. പട്ടണപ്രദേശങ്ങളെ

ളിൽ റെയിൽപ്പാത ഇടാൻ വളരെ പ്രയാസമാണ്. എന്തുകൊണ്ടു? റെയിൽപ്പാത ഇടണമെന്നു ആലോചിക്കുമ്പോൾ ഏതു സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടി ആയാൽ പ്രയാസം കുറയുമോ ആ സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടി ഇടാൻ പോരെയോ എന്ന് ആലോചിക്കാതിരിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ ചില പ്രത്യേകസ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടിത്തന്നെ വേണമെന്നു മറ്റു കാ



പട. 29. അന്താരാഷ്ട്രീയത്തിൽനിന്നു ശാന്തതയിലാവരുളൂ റെയിൽമാർഗ്ഗം.

1. പെട്രോഗ്രാഡ് (സെന്ററീയറൽസ് ബെൽ്); 2. മാസ്കോ; 3. ആംസ്റ്റ്; 4. ഇർക്കുട്ട്; 5. വ്ലാഡിവസ്റ്റോക്; 6. യാക്കു; കാസ്പിയൻകടൽ വടിക്കരത്തീരം; 7. ഹീററ്.

രണങ്ങൾകൊണ്ടു സിദ്ധിച്ചാൽ അതിവേഗമായിട്ടു മലകളെത്തന്നെയും തുരക്കണ്ടതായിട്ടു വരും. ലോകത്തിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഇങ്ങനെയുള്ള മലകൾ തുരന്നിട്ടുണ്ട്. തിരുവിതാംകോട്ട, ചെങ്കോട്ടയ്ക്കടുത്ത് എത്ര ദിക്കിൽ ഇങ്ങനെ തുരന്നിട്ടുണ്ട്? ഇവയ്ക്കു തുരപ്പു എന്നു മലയാളത്തിലും (Tunnel) ടണ്ണൽ എന്നു ഇംഗ്ലീഷിലും പറയുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിലേ പദത്തിനു കഴൽ എന്നാണു അർത്ഥം. കഴൽപോലെ ഇരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇതിനു ഈ പേർ സിദ്ധിച്ചു. തുരപ്പുകൾക്കകത്തു കൂടിപ്പോകുമ്പോൾ വലിയ ഗുഹയ്ക്കകത്തുകൂടി പോകുന്നതു പോലെയിരിക്കും. യൂറോപ്പിലുള്ള ആൽപ്പ് പർവ്വതങ്ങളെ റെയിൽപ്പാത

ഇടാൻവേണ്ടി മാത്രം അഞ്ചു സ്ഥലങ്ങളിൽ തുരന്നിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പുവണ്ഡം ചെറുതാണെങ്കിലും അവിടെ യുള്ള റെയിൽപ്പാതകളുടെ നീളം ആകെ 20,000 മൈലോളം വരുന്നു. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾക്കെതിരെ ഫ്രാൻസുദേശത്ത് കലേ (Calais) എന്നു പേരായ പട്ടണത്തിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട ആൽപ്സ് പർവ്വതങ്ങളിൽകൂടി ഇറാലിദേശത്ത് കിഴക്കേതീരത്തുള്ള ബ്രിൻഡിസി (Brindisi) എന്നു പേരായ പട്ടണംവരെ ഇട്ടിരിക്കുന്ന റെയിൽപ്പാത ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്നു ഇന്ത്യയിലേക്കു വരുന്നതിന്നു സ്ഥികരിക്കാറുള്ള ഒരു മുഖ്യമാർഗ്ഗമാകുന്നു.

ഏഷ്യയിൽ റെയിൽപ്പാതകൾ കുറവാണ്. എന്നാൽ ജപ്പാൻദേശത്തും ഇന്ത്യയിലും റെയിൽപ്പാതകൾ ധാരാളം ഉണ്ട്. യൂറോപ്പിൽ അതലാന്തികസമുദ്രതീരത്തിൽനിന്നു ഏഷ്യയ്ക്കു കിഴക്കു ശാന്തസമുദ്രതീരംവരെ റെയിൽപ്പാത ഇട്ടിട്ടുണ്ട്. 29-ാം നമ്പർ പടവും ഭൂഗോളപടവും നോക്കി ഈ മാർഗ്ഗം മനസ്സിലാക്കുക. ഇതിന്റെ നീളം ഏറെക്കുറെ 7,700 മൈൽ ആണ്. ഇതു വാണിജ്യത്തിന് വളരെ പ്രധാനമായ ഒരു മാർഗ്ഗമാണ്. സൈബീരിയയുടെ തെക്കുവശത്തു വിളയുന്ന ഭൂഗാതവിനെ ഇതര ദേശങ്ങൾക്കു കൊണ്ടുപോകാൻ ഈ പാത വളരെ ഉപയോഗമുള്ളതാണ്. ഈ റെയിൽപ്പാതയിൽക്കൂടി അതലാന്തികതീരത്തിൽനിന്നു ശാന്തസമുദ്രത്തിലേക്ക് പത്തു ദിവസംകൊണ്ട് യാത്രചെയ്യാവുന്നതാണ്.

യൂറോപ്പുവണ്ഡത്തിൽനിന്നു ഇന്ത്യയിലേക്കു റെയിൽപ്പാതയിൽക്കൂടിത്തന്നെ വരാൻ സാധിക്കയില്ല. ഇടയ്ക്കു കപ്പലിലും കയറേണ്ടതായിത്തന്നെ ഇരിക്കുന്നു. അതലാന്തിക തീരത്തിൽനിന്നു കാസ്സിയൻകടലിന്റെ പടിഞ്ഞാറേതീരം വരയ്ക്കും റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്. ഈ കടലിന്റെ കിഴക്കുവശത്തുനിന്ന് വീണ്ടും റെയിൽപ്പാത തുടങ്ങുകയും ഇന്ത്യയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള അഫ്ഗാനി

സ്റ്റാൻ അതിർത്തിയിൽ അപസാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അവിടം ഗാനിസ്റ്റാനത്തു റെയിൽപ്പാതയില്ല. അവിടെ 300 മൈൽ ദൂരത്തേക്കു റെയിൽവേയിൽ നടപ്പായാൽ പടിഞ്ഞാറുള്ള റെയിൽമാർഗ്ഗം ഇന്ത്യയോടു യോജിക്കുമായിരുന്നു. യൂറേഷ്യയുടെ പടംനോക്കി ഈ മാർഗ്ഗം മനസ്സിലാക്കുക.

ആഫ്രിക്കയിൽ ഏറക്കുറവു 18,000 മൈൽ ദൂരത്തേക്കു റെയിൽപ്പാതയുണ്ടു്. സമുദ്രതീരത്തു നിന്നു് ഉൾഭാഗങ്ങളിലേക്കു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രം ആ വിവരണി പോകുന്നുണ്ടു്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അറ്റത്തു് കേപ് ടൌൺ (Cape Town) എന്ന പേരായ പട്ടണത്തിൽനിന്നു വടക്കു നൈൽനദിയുടെ മുഖഭാഗത്തിനു് സമീപമുള്ള കൈരോ പട്ടണത്തിലേക്കു തീവണ്ടിയിൽപ്പോകത്തക്ക വിധത്തിൽ റെയിൽപ്പാത ഇട്ടുതിക്കുവാൻ പരിശ്രമിച്ചുവരുന്നു. ഇപ്പോൾ കേപ് ടൌൺ മുതൽ വടക്കു സാംബസി നദിയിൽ വിതുകോറിയാ ജല പ്രപതനത്തിനീതെ കൂടി സ്വപ്നം ദൂരംവരെ റെയിൽപ്പാത ഇട്ടിട്ടുണ്ടു്. വടക്കു കൈരോ നഗരത്തിൽനിന്നു് തെക്കോട്ടു കരോ ദൂരംവരെ റെയിൽപ്പാത ഉണ്ടു്. ഈ രണ്ടു പാതകളേയും യോജിപ്പിക്കാം. 30-ാം നമ്പർ പടം നോക്കുക.

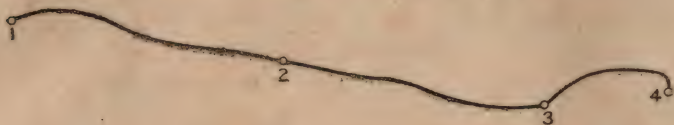


പടം 30.

കേപ് ടൌൺ മുതൽ കൈരോ നഗരം വരെയും ഉള്ള റെയിൽ മാർഗ്ഗം. (കേപ് ടൌൺ റെയിൽ മാർഗ്ഗം).

1. കൈരോ; 2. കാർട്ടൂ; 3. പരോളാ; 4. ബ്രോക്കൻ ഹിൽ; 5. വിതുകോറിയാ പ്രപതനം; 6. കിംബർലി; 7. കേപ് ടൌൺ.

വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ അനേകം റെയിൽപ്പാതകൾ ഉണ്ട്. അതലാന്തികതീരത്തെ ശാന്തതീരത്തോടു ചേർന്നിരിക്കുന്നവയായി അഞ്ചു പാതകൾ ഉണ്ട്. അവയിൽ ഒന്ന് ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ വകയായ കാൻഡാദോസ് ആണ്. ആ പാത 31-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കാപടം നോക്കി ഈ മാഗ്നറ്റിൽ പര്യവേഷണം എവിടെയുണ്ടെന്ന് അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ദേശം നാലു പാതകളും ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിലാണ്.



പടം 31. കാൻഡാ പാസിഫിക് റെയിൽ മാഗ്നറ്റും.

1. വാൻക്വെർ (ശാന്തതീരം); 2. വിനിപെഗ്;
3. മാൺട്രീൽ; 4. ഹാലിഫാക്സ് (അതലാന്തികതീരം).

തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഏകദേശം 30,000 മൈലോളം റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്. ഈ പാത ബ്രസീൽദേശത്തും ആർജന്റൈൻദേശത്തും ആണ് അധികമായുള്ളത്. വടക്കേ അമേരിക്കയിലേ ഉപലപദ്യതത്തിലുള്ളതുപോലെ ഇവിടെത്തെ ആൻഡീസ് പദ്യതത്തിൽ താണപ്രദേശങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ട് അതലാന്തിക തീരത്തിൽ



പടം 32. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ അതലാന്തിക തീരത്തു് ശാന്തതീരം റെയിൽ മാഗ്നറ്റും.

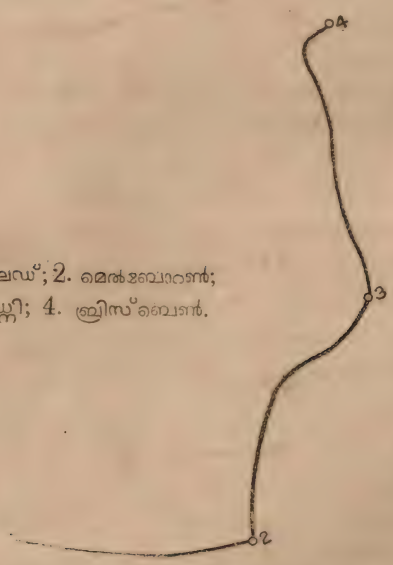
1. ബ്യൂനസ് ഐറസ്; 2. വാൻപുറയിസോ.

ഇവിടെ വളരെ പ്രയാസം ഉണ്ട്. ഇപ്പോൾ ഉള്ള റെയിൽപ്പാത 32-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. ബ്യൂനസ് ഐറസ് (Buenos Ayres) വാൻ

പുറയിസൊ (Valparaiso) എന്നീ പട്ടണങ്ങൾ തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ എവിടെ ഇരിക്കുന്നു എന്ന് പടത്തിൽ നോക്കുക.

ആസ്ട്രേലിയയിലുള്ള റെയിൽപ്പാതകളെല്ലാം സമുദ്രതീരത്താണ്. 33-ാം നമ്പർ പടത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പടങ്ങളെല്ലാം ആ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള പ്രധാന നഗരങ്ങളാണ്.

ആവിക്ഷേപലുകൾ വേരടുന്ന മാറ്റങ്ങൾ:—ചരക്കുകൾ റെയിൽമാറ്റമായി കൊണ്ടുപോകുന്ന

- 
1. ആഡലൈഡ്; 2. മെൽബോറൺ;
3. സിഡ്നി; 4. ബ്രിസ്ബേൺ.

പടം 33. ആസ്ട്രേലിയയിലെ റെയിൽമാറ്റങ്ങൾ.

തിരുന്നാൾ സമുദ്രത്തിൽ കപ്പൽമാറ്റമായി കൊണ്ടുപോകുന്നതാണ് സഹായമായിട്ടുള്ളത്. കപ്പലുകൾ ഒരു ജീനിയൂം തിന് സൗകര്യമുള്ള തുറകൾ കരയ്ക്കടു

പിച്ച് അവിടവിടെ ഉണ്ട്. ഈ തുറകൾക്കു മലയാളത്തിൽ നൌകാശയം എന്നും ഇംഗ്ലീഷിൽ ഹാർബർ എന്നും പേരു പറയുന്നു. കാറ്ററിന്റെ ശല്യം ഇല്ലാതെ നിറുത്താൻ സൌകര്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളാണ് നൌകാശയങ്ങൾ. നൌകാശയം ഉള്ള പട്ടണങ്ങൾക്കു തുറമുഖപട്ടണങ്ങൾ (Seaport) എന്നു പേരു പറയുന്നു. പദ്മതങ്ങളോ കുന്നുകളോ സമുദ്രത്തെ ഭേദിച്ചു ചെല്ലുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രജലം ഭൂമിയെ ഭേദിച്ചു ചെല്ലുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സമുദ്രതീരത്തിന് സമീപമായി ചെറിയ ചെറിയ ദ്വീപുകൾ ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന നൌകാശയങ്ങൾ വളരെ വിശേഷപ്പെട്ടവയായിരിക്കും. തുറമുഖങ്ങൾക്കു സമീപത്തു കല്ക്കരി ധാരാളം കിട്ടുമെങ്കിൽ തുറമുഖത്തിന്നു മാഹാത്മ്യം കൂടുന്നു. ഇത് എന്തുകൊണ്ടാണ്? നെല്ല്, ഭോഗമ്പ്, പഞ്ഞി മുതലായവ വിളയുന്ന ഭൂമിയോ, ആടുകളോ മാടുകളോ കന്നിരകളോ മേയുന്ന തുറസ്സുകളോ, ഭോഹങ്ങൾക്കു കിട്ടെടുക്കുന്ന ഖനികളോ അടുത്തുണ്ടെങ്കിൽ നൌകാശയത്തിന് പ്രാധാന്യം കൂടും. നൌകാശയത്തിൽനിന്ന് പലപ്രദേശങ്ങളിലേക്കും റെയിൽമാർഗ്ഗങ്ങളും വളം മുതലായത് പോകുന്ന തോടുകളും ഉണ്ടായിരുന്നാൽ കൊള്ളാം.

ഇനി നമ്മുടെ ഇന്ത്യയിൽനിന്നുള്ള സമുദ്രമാർഗ്ഗങ്ങളെപ്പറ്റിയും മാർഗ്ഗത്തിലുള്ള തുറമുഖങ്ങളെപ്പറ്റിയും സ്വല്പം പ്രസ്താവിക്കാം.

നമ്മുടെ ദേശത്തുനിന്നും ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോകാനുള്ള മാർഗ്ഗം ഏതാണ്? നമ്മുടെ പശ്ചിമതീരത്തിലുള്ള ബാംബൈപട്ടണത്തിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് അറബിക്കടലിൽ കൂടി ഏഡൻ (Aden) എന്നു പേരായ തുറമുഖത്തിലേക്കു പോകണം. ബാംബെയിൽനിന്ന് ഏതു വശത്തോട്ടു പോയാലാണ് ഏഡനിൽ എത്തുന്നത്? ഏഡൻ ഏതു ദേശത്തുള്ളതാണ്? ഈ തുറമുഖസ്ഥല

ഇപ്പോൾ ആക്കട്ടെ താൻ? ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യത്തിന് കാരണമെന്ത്? ഇവിടെ കലക്ടർ ശേഖരിച്ചുവെച്ച ആവിഷ്കപ്പലുകൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഏഡനിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് ചെങ്കടൽ കടന്ന് സൂയെസ്സ് തോട്ടിൽ കൂടി മഡ്രാഗരണിക്കടലിൽ ചെന്ന് അവിടെ മാർട്ടാദീപി പുവഴിയായി ജിബ്രാൾട്ടറിലേക്കു പോയി അതലാന്തിക സമുദ്രത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് വടക്കോട്ടുചെന്ന് ലണ്ടൻപട്ടണത്തിൽ എത്താം. സൂയെസ്സ്തോട്ട് ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ അധികാരത്തിന് മാത്രമല്ല മറ്റുദേശക്കാരുടെ അധികാരത്തിനും ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ്. മാർട്ടാ, ജിബ്രാൾട്ടർ ഇവ ആക്കട്ടെ താൻ? ഇവയുടെ പ്രസിദ്ധിക്ക് കാരണമെന്ത്?

ഈ മാഗ്ഗ്ത്തിൽ കൂടി കപ്പലിൽ പോകുന്നതിന് വളരെ ദിവസം വേണം. ചിലർ ഏഡനിൽനിന്ന് ബ്രിൻഡിസി തുറമുഖത്തിലേക്കു പോകും. ബ്രിൻഡിസി പട്ടണം ഏതു ദേശത്തിലാണ്? ആ നഗരത്തിൽനിന്നു റെയിൽവേയിൽ കയറി ഫ്രാൻസു ദേശത്തുള്ള കലൈ (Calais) പട്ടണത്തിൽ ചെന്ന് അവിടുന്നു കപ്പൽ കയറി ഏകദേശം 20 മൈൽ മാത്രം വീതിയുള്ള ഡോവർ ജലസന്ധി കടന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിലുള്ള ഡോവർ (Dover) നഗരത്തിലെത്തിട്ട് അവിടുന്നു ലണ്ടനിലേക്കു പോകും. നമ്മുടെ ദേശത്തു നിന്നും ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോകുന്ന തപാൽ 14 ദിവസംകൊണ്ട് ഈ മാഗ്ഗ്ത്തിൽ കൂടി പോകുന്നു. വേഗത്തിൽ യാത്ര ചെയ്യണമെന്ന് ആഗ്രഹിക്കുന്നവർ ഈ മാഗ്ഗ്ത്തിൽ കൂടി തപാൽ ആവിഷ്കപ്പലുകളിൽ പോകും. ചിലർ മാർട്ടാദീപിയിൽനിന്ന് ഫ്രാൻസുദേശത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തുള്ള മാർസെയിൽസ് (Marseilles) തുറമുഖത്തിൽ എത്തി അവിടന്ന് റെയിൽ മാഗ്ഗ്മായി കരേലപട്ടണത്തിലേക്കു പോയിട്ട് മുൻപു പറഞ്ഞതുപോലെ ലണ്ടനിലേക്കു പോകും. ഫ്രാൻസുദേശ

ശത്തേക്കു മാർസെയിൽസ് നഗരം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമാണ്. ഇത് റോൺ നദിയുടെ മുഖഭാഗത്തിലാണ്. ഈ നദിയിൽ കൂടി തുറമുഖത്തെത്തുന്ന ചരക്കുകളെ യൂറോപ്പിന്റെ ഉൾഭാഗത്തിലേക്കു കൊണ്ടു പോകാൻ സാധിക്കും. മറ്റു ദേശങ്ങളിൽനിന്നു കപ്പൽ റിവരത്തി ഈ തുറമുഖത്തിൽ എപ്പോഴും ശേഖരിച്ചു വെച്ചിരിക്കും. ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ഈ തുറമുഖത്തിലേക്കു എണ്ണക്കുരുക്കൾ ധാരാളം കയറുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ടു ഈ നഗരം സോപ്പു, മെഴുകുതിരി മുതലായ സാമാനങ്ങൾക്കു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

ഇനി ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ജപ്പാനിലേക്കു പോകുന്ന മാഗ്ഗും ഏതാണെന്നു നോക്കാം. മദ്രാസിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന ആവികപ്പലുകൾ കിഴക്കു മുഖമായി ഹിന്ദു സമുദ്രത്തിൽക്കൂടി മലേ ദ്വീപായിരത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തുള്ള സിംഗപ്പൂരിൽ ചെന്നുചേരും. അവിടെ പോകാൻ മദ്രാസിൽനിന്നു ഏതു വശത്താണോ പോകേണ്ടത്? സിംഗപ്പൂർ എന്നു കാര്യം പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഈ നഗരം ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളതാണ്. അവർ ഇതിനെ ജാഗ്രതയിൽ ആർക്കിയും ചെയ്യുന്നു. കിഴക്കു ഏഷ്യയ്ക്കു പോകാൻ സിംഗപ്പൂർ മാഗ്ഗുമായിട്ടു സൗകര്യമുള്ളു. ആവികപ്പലുകൾ ഈ തുറമുഖത്തിന്നു പുറപ്പെട്ട് പലസ്ഥലങ്ങളിലേക്കും പോകുന്നു. അങ്ങമിങ്ങുമുള്ള പല ദേശങ്ങളിൽനിന്ന് ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുവന്ന് വാണിജ്യത്തിനായി പല ദേശങ്ങളിലേ ജനങ്ങൾ ഇവിടെ പാക്കാറുണ്ട്. സിംഗപ്പൂരിൽനിന്നു ചീനദേശത്തിലേ കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള ഹാംകാങ്ങ് (Hongkong) തുറമുഖത്തിലേക്കു ആവികപ്പലുകൾ പോകുന്നു. ഈ തുറമുഖത്തെത്താൻ സിംഗപ്പൂരിൽനിന്നു ഏതു വശത്താണു പോകണം? ഹാംകാങ്ങ് നഗരവും ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളതാണ്. ഇത് കാൻറൺ (Canton) നദിയുടെ മുഖഭാഗം

രത്തുള്ള ഒരു ചെറിയ ദ്വീപും ആണ്. ചീനദേശത്തുള്ള തുറമുഖങ്ങളിൽവെച്ച് ഇതാണ് പ്രധാനം. ആ ദേശത്തിൽ കയറുമതിയും ഇറക്കുമതിയും അധികവും ഈ തുറമുഖം മൂലമാണ് നടക്കുന്നത്. ഇതാണ് ഫറം നൌകാശയത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധിക്ക് കാരണം. ഫാങ്കാങ്ങിൽനിന്നു കപ്പലുകൾ ജപ്പാനിലുള്ള യോക്കൊഹാമാ (Yokohama) എന്ന തുറമുഖത്തിലേക്ക് പോകുന്നു. ഈ നൌകാശയവും സൌകര്യാവഹമായിട്ടുള്ളതാണ്. ജപ്പാനിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖവും ഇതുതന്നെ. ഈ തുറമുഖത്തിൽനിന്നു ആവിഷ്കപ്പലുകൾ പുറപ്പെട്ട് ശാന്തസമുദ്രത്തെ കടന്ന് അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറേ തീരത്തേക്കു പോകാറുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ആഫ്രിക്കയ്ക്ക് പോകുന്ന മാഗ്സം ഏതാണ്? ഇവിടുന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു പോയാൽ ഏതു ദേശത്തേക്കു പോകാം? നമ്മുടെ ദേശക്കാർ അനേകം പേർ ആഫ്രിക്കയിലുള്ള നേറാഡ് മുതലായ ദേശങ്ങളിലേക്കു പോകുന്നു. ഇവർ നമ്മുടെ നാട്ടിൽനിന്നു ഏതു വശത്തോട്ടാണ് പോകുന്നത്? നേറാഡിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതെന്ന് ഡർബൻ (Durban) എന്നു പേർ. ഇത് പ്രസിദ്ധിയുള്ള തുറമുഖമാണ്. അവിടുന്ന് ആഖണ്ഡത്തിന്റെ ഉൾഭാഗത്തിലേക്കു പോകാൻ റെയിൽ മാഗ്സം ഉണ്ട്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയുടെ അറ്റത്തു കേപ്പ് ടൌൺ (Cape Town) വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമാണ്. സൂയെസ്സുതോടു വെട്ടുന്നതിനു മുൻപ് ഇന്ത്യയിൽനിന്നു ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു പോകുന്നവർ ഈ നഗരത്തിലേക്കു പോയി അവിടുന്ന് അതലാന്തക സമുദ്രത്തിൽ വടക്കോട്ടുചെന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എത്തുകയായിരുന്നു പതിവ്. ഫറം നഗരം ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ളതാണ്. അവർ ഈ നൌകാശയത്തെ വളരെ നന്നാക്കിവെച്ചിട്ടുണ്ട്. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ ജോഹാൻസ് ബർഗ്

(Johannsburgh) എന്ന സ്ഥലത്ത് സ്വസ്തൃവനികളും കിംബർലി (Kimberley) എന്ന സ്ഥലത്ത് വൈരവനികളും ഉണ്ട്. കേപ്പ് ടൗണിൽനിന്നു ഈ നഗരങ്ങളിലേക്ക് റെയിൽവേയിൽ വണ്ടി പോകുന്നുണ്ട്. ഇവിടുന്ന് കിഴക്കോട്ടു പോയാൽ ഏതു വെണ്ഡത്തിലേത്തും? പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോയാൽ ഏതു വെണ്ഡത്തിലേത്തും?

വടക്കേ ആഫ്രിക്കയ്ക്ക് പോകണമെങ്കിൽ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു ഏതു വശത്തോട്ടു പോകണം? പ്രാചീന കാലംമുതൽ പ്രസിദ്ധമായ അലക്സാണ്ട്രിയ (Alexandria) എന്നു പേരായ തുറമുഖം വടക്കേ ആഫ്രിക്കയിലുള്ള ഒരു പട്ടണമാണ്. ഈ നഗരത്തിൽനിന്നു നൈൽ നദി വരയ്ക്കും വലിയ തോടുകൾ വെട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഈ തുറമുഖത്തിൽനിന്നു കൈറോ (Cairo) നഗരത്തിലേക്കും മറ്റു മുഖ്യപട്ടണങ്ങളിലേക്കും റെയിൽമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. നൈൽനദി തീരത്തു വിളയുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ ഈ നൌകാശയത്തിൽനിന്നാണു കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നത്. ഇതു ചരിത്രത്തിൽ പ്രസിദ്ധിയുള്ള പട്ടണമാണ്.

ഇന്ത്യയിൽനിന്നും ആഫ്രോലിയയ്ക്കു പോകുന്നതു എങ്ങനെയാണു്? സിംഗപ്പൂരിൽനിന്നു ഏതു വശത്തോട്ടു പോയാൽ ആഫ്രോലിയയിൽ എത്തും? ആഫ്രോലിയാവെണ്ഡത്തിൽ കിഴക്കേത്തീരത്തു സിഡ്നീ (Sydney) എന്ന നഗരം വളരെ പ്രസിദ്ധമായ തുറമുഖമാണു്. ആഫ്രോലിയ മുഴുവനും ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കു സ്വാധീനമാണു്. ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ള എല്ലാ തുറമുഖങ്ങളിലും വച്ചു വിശേഷപ്പെട്ടതു സിഡ്നീ ആകുന്നു. ഇത്ര സൌകര്യമുള്ള നൌകാശയം മക്കിണഗോളാധിപത്തിലേങ്ങുമില്ല. വലിയ വലിയ മാളികകളും പലപല ഉദ്യാനങ്ങളും ഈ നഗരത്തിലുണ്ട്. ആഫ്രോലിയയുടെ തെക്കുകിഴക്കു മൂലയിൽ മെൽബറൺ (Melbourne) എന്ന പേരുള്ള ഒരു വിശേഷപ്പെട്ട തുറമുഖമുണ്ട്. ആഫ്രോലിയ

യിലുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽവെച്ചു ഇതാണു ഏറ്റവും വലു
ത്. ഈ നഗരത്തിനു സമീപത്തു സ്വസ്തൃവനികൾ ഉ
ണ്ടു്; ഇവിടെ ആട്ടുരോമം ധാരാളമായി കിട്ടുകയും ചെ
യുന്നു. ആന്ത്രോപിയയിൽ സമുദ്രതീരത്തുകൂടി പോകുന്ന
റെയിൽവേയിൽ സിസ്റ്റി, മെൽബോറൺ &c. നഗരങ്ങ
ൾമാഗ്ഗമായി പോകുന്നു. &c. ഖണ്ഡത്തിന്റെ തെക്കു
പടിഞ്ഞാറേ മൂലയിൽ ആൾബനി (Albany) എന്നു പേ
രായ തുറമുഖമുണ്ടു്. മെൽബോറണിലേക്കു് പോകുന്ന
കപ്പലുകൾ ആൾബനിയിൽ നില്ക്കാറുണ്ടു്.

ഇന്ത്യയിൽനിന്നു അമേരിക്കയ്ക്കു പോകുന്ന മാ
ഗ്ഗം ഏതാണു്? ഇവിടുന്നു യോക്കഹാമായിലേക്കു പോ
യി ശാന്തസമുദ്രത്തെ കടന്നു അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാ
റുതീരത്തു എത്താം. ആ തീരത്തു വാൻകൂവർ (Van-
couver) എന്ന തുറമുഖം പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്; അതു
ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ കാനഡാദേശത്തിൽ ചേർന്നതാണു്.
അവിടെയുള്ള നൌകാശയം വളരെ അനുകൂലമാണു്.
ചീന, ജപ്പാൻ, ആന്ത്രോപിയാ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു വ
രുന്ന കപ്പലുകൾ അവിടെ ചെന്നുചേരും. അതലാന്തി
കതീരത്തിൽനിന്നു ശാന്തതീരത്തേക്കു പോകുന്ന കാന
ഡാ ശാന്തസമുദ്രറെയിൽമാഗ്ഗത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ അ
റ്റമാണു ആ നഗരം. അവിടുന്നു റെയിൽവേയിൽ ക
യറി കിഴക്കോട്ടുപോയാൽ അതലാന്തികതീരത്തുള്ള ഹാലി
ഫാക്സ് (Halifax) എന്നു പേരായ തുറമുഖത്തിൽ എത്താം.
വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഉള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖങ്ങ
ളിൽ ഒന്നാണു് ഹാലിഫാക്സ് നഗരം. അതിലുള്ള നൌ
കാശയം വളരെ വലുതാണു്. കാനഡായിലെ നൌകാ
ശയങ്ങൾ അധികവും ശീതളമേഖലയ്ക്കു സമീപത്തായി
രിക്കയാൽ അവിടങ്ങളിൽ വെള്ളം ഉറഞ്ഞുപോകാറു
ണ്ടു്. എന്നാൽ &c. നഗരത്തിൽ വെള്ളം ഉറയുന്നില്ല.
അമേരിക്കയിൽ പ്രസിദ്ധിയുള്ള തുറമുഖങ്ങളിൽ

ഒന്നു ചിക്കാഗോ (Chicago) ആകുന്നു. ഇതു സൊൻറാ
ലോറൻസ് നദിയോടു സംബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മിഷിഗാ
ൺ തടാകത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്താണ്. ഐക്യസം
സ്ഥാനത്തിലുള്ള ഹം സ്ഥലത്തു ഏതാനും സംവത്സരങ്ങ
ൾക്കു മുമ്പ് ഏതാനും കുടിലുകൾ മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നു
ള്ളു. കഴിഞ്ഞു മുപ്പതു കൊല്ലത്തിനിടയ്ക്കാണ് ഹം സ്ഥലത്തി
നു അപാരമായ അഭിവൃദ്ധി സിദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇ
വിടുന്ന് റെയിൽപ്പാതകൾ പല ദിക്കിലേക്കും വിട്ടിട്ടുണ്ട്.
ഇപ്പോൾ ഇതു വിദേശേച്ഛം പന്നികൾക്കു പ്രസിദ്ധി
യുള്ള നഗരമായിരിക്കുന്നു. പന്നിമാംസം ഒരുക്കി ഇ
തരദേശങ്ങൾക്കു അയക്കുന്നതാണ് നഗരസ്ഥിതിന്മാരു
ടെ പ്രധാനമായ ജോലി.

ഐക്യസംസ്ഥാനത്തിന്റെ കിഴക്കേത്തീരത്തു ഹ
ഡ്സൺ നദിയുടെ മുഖപാതത്തിൽ ന്യൂയാർക്ക് (New
York) എന്നു പേരായ ഒരു തുറമുഖത്തിനു പ്രസിദ്ധിയു
ണ്ടു. ഇതു വളരെ വലിയ നഗരവുമാണ്. ജനബാഹു
ല്യമുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ ലണ്ടൻ കഴിഞ്ഞു ലോകത്തിൽ
രണ്ടാമതായി പറയേണ്ടതു ന്യൂയാർക്കാണ്. നഗരത്തി
ലേ വിദേശങ്ങൾക്കൊണ്ടു നോക്കിയാലും ഇതു ലോക
ത്തിലേക്കു രണ്ടാമത്തെ പട്ടണമെന്നു പറവാൻ യോ
ഗ്യതയുള്ളതാണ്. ഹം സ്ഥലത്തിന്റെ ഭംഗി അപൂർവ്വ
നീയംതന്നെ. ഇവിടെ കോടീശ്വരന്മാർ അനേകം
പേർ ഉണ്ട്. ഇത്ര ധനവാന്മാർ ഇവിടെ ഉണ്ടാവാൻ
കാരണം എന്തു? ഇതിനു സമീപത്തു കിട്ടുന്ന വസ്തുക്കൾ
ഏവ? ഇവിടുന്നു റെയിൽമാഗ്ഗങ്ങളും തോടുകളും ധാരാ
ളം പുറപ്പെടുന്നു. ശീലത്തരങ്ങൾ നെയ്യുന്നതിനും ഇ
രിപ്പുപണികൾ നടത്തുന്നതിനും ഈ നഗരത്തിൽ അ
സംഖ്യം യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ട്.

ന്യൂയാർക്കിൽനിന്നു ശാന്താബ്ധിതീരത്തുള്ള സാൻ
ഫ്രാൻസിസ്കോ (San Francisco) എന്ന തുറമുഖത്തി



പടം : 4.

ഭേക്കു പോകുന്നവയായി മൂന്നു റെയിൽപ്പാതകൾ ഉണ്ട്. സാൻഫ്രാൻസിസ്കോ ശാന്തതീരത്തുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ വച്ചു ഏറ്റവും വലുതാണ്. ചീന, ജപ്പാൻ, ആസ്ത്രേലിയ എന്നും ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു ആവിക്ഷേപകൾ ഇവിടെക്കു വരുന്നതും പിന്നീടു ഇവിടുന്ന് ആ ഭാഗങ്ങളിലേക്കു പോകുന്നതും അതിസാധാരണമാണ്. ഹോം നഗരത്തിനു ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോതമ്പു ധാരാളമായി വിളയുന്നു. സമീപത്തുതന്നെ സ്വണ്ണം വെള്ളി ഇവ കഴിച്ചെടുക്കുന്ന ഖനികളും ഉണ്ട്.

ദക്ഷിണഗോളാർദ്ധത്തിലുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ബോണസ് ഐറസ് (Buenos Ayres) എന്ന നഗരം. ഇതു തെക്കേക്കരമേരിക്കയിൽ



പടം 35.

ലാപ്ലാറ്റാ (La Plata) എന്നു പേരായ നദിയുടെ മുഖപാ-
രത്തു അതലാന്തികസമുദ്രതീരത്തിലാണ്.

ന്യൂയോർക്ക്, ഹാലിഫാക്സ് മുതലായ തുറമുഖങ്ങളിൽ
നിന്നു പുറപ്പെട്ടന്ന ആവിക്ഷപ്പലുകൾ അതലാന്തികാ-
ബ്ബി കടന്നു യൂറോപ്പിലുള്ള ദേശങ്ങളിലേക്കു പോകുന്നു.
യൂറോപ്പിലുള്ള തുറമുഖങ്ങളിൽ വച്ചു ഇംഗ്ലണ്ടിലുള്ള ലി-
വർപ്പൂൾ (Liverpool) ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്.
ഈ നഗരം മേർസി (Mersey) നദിയുടെ മുഖപാ-
രത്താണ്. എത്രയോ ധനം വ്യയം ചെയ്തു ഇവിടെ ആവി-
ബോട്ടുകളുടെ ഗതാഗതത്തിന് ആവശ്യമുള്ള സൗകര്യ-
ങ്ങൾ വരുത്തിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കയിൽനിന്നു പഞ്ഞി ഭോ-
ഗത്വ മുതലായ ചരക്കുകൾ ഇവിടെ വന്നുചേരുന്നു. ഇ-
വിടെ തുണിച്ചരക്കുകൾ മുതലായവ ഇതരദേശങ്ങളിൽ
ലേക്കു കയറുമതി ചെയ്യുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽനിന്നു
റെയിൽമാർഗ്ഗമായി ലണ്ടനിലേക്കു പോകാം. ലണ്ടൻ
പട്ടണം ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യത്തിലേക്കു പ്രധാന പട്ടണമാ

കുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽ ഏറക്കുറവ് 30,000' വീഥികൾ ഉണ്ട്. ഇതുകൊണ്ടു തന്നെ ഇതിന്റെ വിശാലതയെ ഈ ഹിച്ച്കൊളോമല്ലോ. ലണ്ഡനിലുള്ള ജനസംഖ്യ മറ്റേ നഗരത്തിലും ഇല്ല. ഈ നഗരം തെംസുനദിയുടെ തീരത്താണ്. ഇതിലും വലിയനഗരം ലോകത്തിൽ എങ്ങും ഇല്ല. ഏതു സംഗതിയിലും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ലണ്ഡൻ വാണിജ്യകായ്യങ്ങളിൽ വിശേഷിച്ച് പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്. ഇവിടുന്നു റെയിൽപ്പാതകൾ ദുർവ്വിത പലരിക്കുകൾ ഉപേക്ഷ പോകുന്നുണ്ടു. നമ്മുടെ ചക്രവർത്തി വസിക്കുന്ന സ്ഥലവും ഇതാണ്. ഒരു സാധനവും ഇല്ലെന്നു പറയാനില്ലാത്ത ഈ നഗരത്തെ വർണ്ണിക്കുന്നതു എളുപ്പമല്ല.

16. ജനങ്ങളുടെ നാഗരികത, ആചാരങ്ങൾ, കോയ്മ.

ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭാജനപദാർത്ഥങ്ങളും വസ്ത്രങ്ങളും വസതികളും ആചാരങ്ങളും നാഗരികതയും ആ പ്രദേശത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗസ്ഥിതി, ശിരോസ്ഥിതി, അവിടത്തെ മഴ, അവയുടെ കിട്ടുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ മുതലായവയെ അനുസരിച്ചിരിക്കുമെന്നു നിങ്ങൾക്കു മനസ്സിലായിരിക്കും. ശിതപ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവർക്കു ദേഹത്തെ നന്നായി ആച്ഛാദനം ചെയ്യാതെ കഴികയില്ല. ഉഷ്ണമണ്ഡലത്തിൽ വസിക്കുന്നവരിൽ ചിലർ യാതൊരുവസ്ത്രങ്ങളും ധരിക്കാതെ മൃഗങ്ങളെപ്പോലെതന്നെ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ജനങ്ങളിൽ ചിലർ ചെറിയചെറിയ കുടികളിൽ വസിക്കുന്നു. ചിലർ മുളകൊണ്ടും മരക്കൊമ്പുകൾകൊണ്ടും ഉപായത്തിൽ വീടുകെട്ടുന്നു. ചിലർ പലതരത്തിലുള്ള കല്ലുകൾകൊണ്ടു വലിയ മാളികകൾ പണിയിക്കുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിലുള്ള

വർ മഞ്ഞുകട്ടകളെ കൊണ്ടുതന്നെ വിട്ടുണ്ടാക്കുന്നു. ചിലർ വൃക്ഷങ്ങളിനേൽ കുടിപ്പുകൾ കെട്ടി താമസിക്കുന്നു. അവിടവിടെ ജനങ്ങൾ അനുസരിക്കുന്ന ആചാരങ്ങളിലും ഭേദങ്ങൾ ഉണ്ട്. നമ്മുടെ ഭേദമുള്ള ഹിന്ദുക്കൾക്കും മഹമ്മദീയർക്കും ആചാരങ്ങൾ വളരെ ഭേദപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഹിന്ദുക്കളിൽതന്നെ ആചാരങ്ങളിൽ എത്രയോ ഭേദങ്ങൾ ഉണ്ട്. ലോകത്തിൽ അവിടവിടെ വസിക്കുന്ന ഓരോ തരക്കാരുടേയും ആചാരങ്ങളിലും ഏകക്കുറെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ജനങ്ങളുടെ ഭരണവിഷയത്തിലും അനേകം വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണുന്നു. ചില ഭേദങ്ങളിൽ പ്രജകളെ രാജാക്കന്മാർ പരിപാലിക്കുന്നു. ചില സ്ഥലങ്ങളിലേ രാജാക്കന്മാർക്കു എന്തും പ്രവർത്തിപ്പാൻ അധികാരം ഉണ്ട്. ആ രാജ്യങ്ങളിൽ അതാതുകാലത്തു രാജാക്കന്മാർ നിശ്ചയിക്കുന്നതു തന്നെയാണു ചട്ടം. എന്നാൽ മറ്റുചില സ്ഥലങ്ങളിൽ രാജാക്കന്മാരും ചട്ടങ്ങളെ അനുസരിച്ചു നടക്കേണ്ടതാണ്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ രാജാക്കന്മാരുമായില്ല. കുറേക്കാലത്തേക്കു ജനങ്ങൾ ഒരാളെ നാഥനായി നിയമിച്ചു പരിപാലനം നടത്തിക്കുന്നു. യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തിൽ വസിക്കുന്നവർ മറ്റുഖണ്ഡങ്ങളിൽ അനേകം ഭേദങ്ങളെ ജയിച്ച് ആ ഭേദക്കാരെ പരിപാലിക്കുന്നു.

17. ഭേദങ്ങൾ, അവയിലേ മൂല്യ വട്ടങ്ങൾ.

ഏഷ്യാ :— ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ ജപ്പാൻ, ചീനം, ഭേദങ്ങൾ മാത്രം യൂറോപ്യന്മാരുടെ അധീനത്തിൽ ഉൾപ്പെടാതിരിക്കുന്നു. ചീനരാജ്യത്തിൽ ചീന, മഞ്ചുറിയ, മംഗോളിയ, ടീബറ്റ, കിഴക്കേതുർക്കിസ്ഥാനം, സുന്ദർവീപ് എന്നീ ഭേദവിഭാഗങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

3722



Longmans & Co. London & New York.

Walker & Dixwell & Co.

രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 44,00,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. ചീനരാജ്യം യൂറോപ്പിനേക്കാൾ വലുതോ ചെറുതോ? ഇവിടെ 43,30,00,000 ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. ചീനരാജ്യത്തിനു പീക്കിൻ (Pekin) പ്രധാനപട്ടണമാണ്. ടിബറ്റിലേക്കു പ്രത്യേകമായി ലാസ്സാ (Lhasa) മുഖ്യപട്ടണമാണ്. ജപ്പാൻരാജ്യം പ്രസിദ്ധമായി തിന്നിട്ടു വളരെക്കാലമായില്ല. ഏഷ്യാഖണ്ഡത്തിലെ ജനങ്ങളിൽ വെച്ച് ഈ ദേശക്കാക്കാണ് പ്രാധാന്യം എന്നു പറയാം. ഈ രാജ്യത്തിലെ തലസ്ഥാനം ടാക്കിയോ (Tokio) നഗരമാണ്. അറേബിയാ, പേഷ്യാ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാനം എന്നീ ദേശങ്ങളെ പരിപാലിക്കുന്നതു സ്വാതന്ത്ര്യമുള്ള രാജാക്കന്മാർ തന്നെ എങ്കിലും അവ ഒരു വിധം യൂറോപ്പുദേശക്കാക്കു കീഴെട്ടവയാണ്. പേഷ്യയിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാക്കും റഷ്യക്കും സ്വല്പം അധികാരം ഉണ്ട്. ടിമറാൻനഗരം അതിലെ രാജധാനിയാണ്. അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തെ ഭരിക്കുന്നത് അമീർ എന്നൊരു സ്വതന്ത്രനാകുന്നു. എന്നാൽ ബ്രിട്ടീഷുഗവൺമെന്റുമായി അമീർ ചില ഉടമ്പടികൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ആ രാജാവ് ആ ഉടമ്പടികൾ അനുസരിച്ച് നടക്കേണ്ടതാണ്. ആ ദേശത്തേക്കു കാബൂൾ പ്രധാനനഗരം ആകുന്നു. ഈ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള മറ്റു ദേശങ്ങളെല്ലാം യൂറോപ്യന്മാക്കു സ്വാധീനമായിരിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യാ ബ്രിട്ടീഷുകാക്കുള്ളതാണ്. മലേഷ്യപര്യം സിലോൺദീപവും അവക്കുള്ള ദേശങ്ങൾ തന്നെ. ഇന്ദു ചീനദീപായിതത്തിൽ കരോദാഗം ഹ്രസ്വകാക്കുള്ളതാണ്. ഇന്ദുയിൽ ഹ്രസ്വകാക്ക് അവിടവിടെ ചില പട്ടണങ്ങൾ മാത്രമുണ്ട്. മഡ്രാസ്സയിൽ കരോദാഗം റഷ്യൻ ആക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. സൈബീരിയാദേശം ഏഷ്യയിൽ റഷ്യക്കുള്ള ഭാഗത്തിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതാകുന്നു. സൈബീരിയ യൂറോപ്പുഖണ്ഡത്തേക്കാൾ വലുതാണ്. ഏ



ന്നാൽ അതിൽ ജനസംഖ്യ വളരെ കുറവാണ്. ടോബോൾസ്ക് (Tobolsk) നഗരം അവിടത്തേ പ്രധാന പട്ടണമാണ്. കാക്കസസ് പർവ്വതത്തിനു തെക്കുവശത്തു കിരീകടലിനും കാസ്പിയൻകടലിനും മദ്ധ്യയുള്ള കാക്കേഷ്യ, റഷ്യയ്ക്കുള്ള ഭാഗമാണ്. സൈബീരിയയ്ക്കു തെക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള പടിഞ്ഞാറേ തുക്കിസ്ഥാനവും അവയ്ക്കുള്ളതു തന്നെ. ഇതിനു 'റഷ്യയുടെ മദ്ധ്യേഷ്യ' (Russian Central Asia) എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഇതിലേ തലസ്ഥാനത്തിന് ടാഷ്കണ്ടു് എന്നു പേർ.

ഏഷ്യാമൈനറിലും സിറിയ, മെസൊപ്പൊട്ടമിയ എന്നീ ഭാഗങ്ങളിലും, അറേബ്യയിൽ ഏതാനും ഭാഗങ്ങളിലും തുക്കികൾ കോയ്മ നടത്തുന്നു. തുക്കികൾ യൂറോപ്പിൽ ചേർന്നവരാണ്. എന്നാൽ ഇവർ മഹമ്മദിയർ ആണ്. ഏഷ്യാമൈനറിൽ സ്മിറനാ (Smyrna) പ്രധാന പട്ടണമാണ്. സിറിയയിൽ ഡെമാസ്കസ് മുഖ്യപട്ടണമാണ്.

യൂറോപ്പ്യ, ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾ:—യൂറോപ്പിൽ ചേർന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ വെച്ചു ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങൾ ഏറ്റവും മുഖ്യമാണ്. ഈ ദ്വീപങ്ങളിൽ ഇംഗ്ലണ്ട്, വെയിൽസ്, സ്കോട്ട്ലണ്ട്, അയർലണ്ട് എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആദ്യം പറഞ്ഞ മൂന്നിനും കൂടി മഹാബ്രിട്ടൻ അല്ലെങ്കിൽ മഹാബ്രിട്ടൻദ്വീപങ്ങൾ (Great Britain) എന്നു പേർ പറയുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങൾ ലോകത്തിലുള്ള എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും വെച്ച് അധികം പ്രസിദ്ധിയുള്ള രാജ്യമാണ്. അതങ്ങനെയൊക്കെ കാരണമെന്താണ്? ഭൂഭാഗം കൂടുതലായുള്ള ഉത്തര ഗോളാർദ്ധത്തിന്റെ ഒത്തനടുക്കാണ് ഈ ദ്വീപങ്ങൾ. യൂറോപ്പ്യഖണ്ഡത്തിന് എത്ര സമീപമായിട്ടാണ് ഈ രാജ്യം എന്നു നോക്കുക. ഈ രാജ്യത്തേയും യൂറോപ്പ്യ

ബന്ധത്തെയും വേർതിരിക്കുന്ന ഇംഗ്ലീഷ്ചാനൽ എന്ന പേരായ സമുദ്ര ഭാഗം (സമുദ്ര തോട്) വളരെ വീതികുറഞ്ഞതാകുന്നു. വീതി എത്രയെന്നു പറയുക. ഈ സമുദ്രഭാഗം എത്ര സ്ഥലങ്ങളിൽ ഭൂദേദം ചെയ്യുകയായിട്ടുണ്ടു് പ്രവേശിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവിടെ ഏതു സ്ഥലവും സമുദ്രതീരത്തുനിന്നു 70 മൈലിലധികം ദൂരത്തല്ല. അതുകൊണ്ടു് ഇതരഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു ചരക്കുകൾ ഇവിടെ ഏതു സ്ഥലത്തേക്കും എളുപ്പത്തിൽ കൊണ്ടുവരാൻ സാധിക്കുന്നു. ഈ ദ്വീപങ്ങൾ മിതമേഖലയിലാകയാൽ ഇവിടങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾക്കു സുഖമായി വസിക്കാം. ഇരിമ്പുഖനികളും കല്ക്കരി ഖനികളും അടുത്തടുത്തുള്ളതുകൊണ്ടു് യന്ത്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന്നു ഈ ദിക്കിൽ വളരെ സൗകര്യമുണ്ടു്.

ഉപരിഭാഗം:— സ്കാട്ടിലണ്ടിൽ വടക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശത്തിന്നു് മൈലണ്ടു് എന്നു പറയുന്നു. അതിന്നു, മേടായ സ്ഥലം എന്നാണു് അർത്ഥം. ഉയന്നു പർവ്വതങ്ങൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടു് ആ പേർ സിദ്ധിച്ചു. ഈ പ്രദേശത്തിന്നു തെക്കുവശത്തു മൈതാനങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി എത്ര നദികൾ ഒഴുകുന്നു എന്നു നോക്കുക. മൈതാനങ്ങൾക്കു തെക്കുവീണ്ടും പർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവ ഇംഗ്ലണ്ടിലും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഇവയ്ക്കു പെന്നെൻ പർവ്വതനിര എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഇവയ്ക്കു് വലിയ കിളരും ഒന്നുമില്ല. ഈ പർവ്വതപംക്തിക്കു രണ്ടു വശത്തും മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ ഉണ്ടു്. കിഴക്കുള്ള മൈതാനങ്ങളേക്കാൾ പടിഞ്ഞാറുള്ളവയ്ക്കു് വീതി കുറവാണു്. പടിഞ്ഞാറേ മൈതാനങ്ങൾക്കു ചുറ്റും പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടു്. ഇവയിൽനിന്നും ഉത്ഭവിക്കുന്ന ചില നദികൾ പടിഞ്ഞാറേ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി ഒഴുകുന്നു.

കിഴക്കേ മൈതാനങ്ങളിൽ കൂടി എത്ര നദികൾ ഒഴുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇവ എവിടെ നിന്നു ഉത്ഭവിക്കുന്നു? നദികളുടെ മുഖപാറങ്ങളെ നോക്കി അവിടെ കടൽ എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. കിഴക്കേ സമുദ്രതീരത്ത് വടക്കു ഫംബർസമുദ്രക്കായും മധ്യത്തിൽ വാഷ് സമുദ്രക്കായും തെക്കു തെംസ് സമുദ്രക്കായും ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്. ദേശാന്തരങ്ങളിൽ ഉൾക്കടൽ എന്നു പറയുന്നതിനേയും ഇവിടെ സമുദ്രക്കായ് (Channel) എന്നു പറയുന്നു. ഈ സമുദ്രക്കായുകളിൽ ചെന്നുവീഴുന്ന നദികളിൽ വച്ച് ട്രെൻറ് (Trent) നദിയും തെംസ് (Thames) നദിയും വളരെ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളവയാണ്. തെംസ് നദിക്കു 140 മൈൽ നീളമേയുള്ളൂ എന്നു വരികിലും അതിനു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ട്.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലവരെ പറ്റുതടാകം മൈതാന പ്രദേശങ്ങളോടു ഇടകലന്നുണ്ട്. പറ്റുതപ്രദേശങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേ മൈതാനങ്ങളിൽ നദികൾ ഒഴുകുന്നോ എന്നു നോക്കുക. പടിഞ്ഞാറേ സമുദ്രതീരത്തു ഏതെന്ന നദികളിൽ സെവറൻ (Severn) പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. ഈ നദി ബ്രിസ്റ്റൽസമുദ്രക്കായിൽ ചെന്നു വീഴുന്നു. ഈ സമുദ്രക്കായിനു രണ്ടു വശത്തും ഭൂമി എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ സമുദ്രക്കായിനു വടക്കുവശത്താണ് വെയിൽസ് ദേശം. ഈ ദേശം മുഴുവൻ പറ്റുതമയം തന്നെ.

ഇന്ത്യയുടെ പടത്തേയും ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങളുടെ പടത്തേയും നോക്കി ഈ രണ്ടു ദേശങ്ങളിലും സമുദ്രതീരം ഏതു വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു എന്നു അറിഞ്ഞ് വ്യത്യാസം മനസ്സിലാക്കുക. ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങളിലേ തീരം വളരെ വക്രിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ അനേകം നല്ല തുറമുഖങ്ങൾക്കു അവിടെ സൗകര്യമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട്



പടം. 36. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപുകളിൽ സസ്യവളം കാണിക്കുന്ന പടം.

1. മേടുകൾ. 2. കന്നുകാലികൾക്കു ചേരുന്ന വിഭാഗമായ സ്ഥലം. 3. ഗോതമ്പുകൃഷിസ്ഥലങ്ങളും അനുബന്ധങ്ങളും കടന്ന് പ്രദേശം.

തന്നെയാണ് ഇംഗ്ലണ്ടു വാണിജ്യത്തിൽ പലതരം പ്രസിദ്ധി സമ്പാദിച്ചിരിക്കുന്നത്.

നമ്മുടെ ദേശത്ത് വെയിൽ അധികമാണ്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വെയിൽ ആകട്ടെ ശൈത്യമാകട്ടെ അധികമില്ല. അതുകൊണ്ട് അവിടത്തേ ജനങ്ങൾ നമ്മേക്കാൾ സുഖമായി വസിക്കുന്നു. അതലാന്തികസമുദ്രത്തിനേൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു നിന്ന് വടക്കുകിഴക്കായി വീശുന്ന കാറ്റ് അയർലണ്ട് ദ്വീപിനും പെണ്ണെൻ പർവ്വതങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തിനും സ്കാട്ടലണ്ടിന്റെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തിനും ധാരാളമായി മഴ പെയ്യിക്കുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങളുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് പെയ്യുന്നിടത്തോളം മഴ കിഴക്കു വശത്തെ മൈതാനങ്ങളിൽ പെയ്യുന്നില്ല.

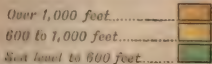
നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിൽ കൃഷിക്കു വെള്ളം അധികം വേണം. എന്നാൽ ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങളിൽ വെള്ളം അധികമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് കൃഷി നന്നാവാത്തത്. അതുകൊണ്ട് കിഴക്കുവശത്തുള്ള മൈതാനങ്ങളിലാണ് വിളവുകൾ ധാരാളമുണ്ടാകുന്നത്. ഈ മൈതാനങ്ങളിൽ ഗോതമ്പും ബാർലിയും വിളയുന്നു. എന്നാൽ ഇവിടെ വിളയുന്ന ഗോതമ്പ് ജനങ്ങളുടെ ആഹാരത്തിന് മതിയാകയില്ല. അതുകൊണ്ടു അമേരിക്ക, റഷ്യ, പഞ്ചാബ് മുതലായ ദേശങ്ങളിൽനിന്നു ഗോതമ്പു ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു. ഈ ദ്വീപങ്ങളിലേ ജനങ്ങൾ ഭക്ഷിക്കുന്ന ഗോതമ്പിൽ അഞ്ചിൽ നാലുഭാഗവും ഇതരദേശങ്ങളിൽ നിന്നാണ് വരുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷുദ്വീപങ്ങളിലേ പുൽത്തുറസ്സുകൾ വളരെ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. കൃഷിക്കനു കൂലമല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ പല്ലു ധാരാളമുണ്ടാകുന്നു. പുൽത്തുറസ്സുകളിൽ ആടുകളും പശുക്കളും അസംഖ്യമായി മേയുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിനു ചുറ്റുമുള്ള കടലിൽ മത്സ്യങ്ങൾ ധാരാളമുണ്ട്. കുറേക്കാലത്തിനു മുമ്പ് ഇംഗ്ലണ്ടിലേ ജനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്തു ഉപജീവിച്ചിരുന്നു. കൽക്കരിഖനികൾ കണ്ടതിൽ പിന്നെ അവർ കൃഷിയെ മിക്കവാറും

BRITISH ISLANDS

Orographical

English Miles

0 10 20 30

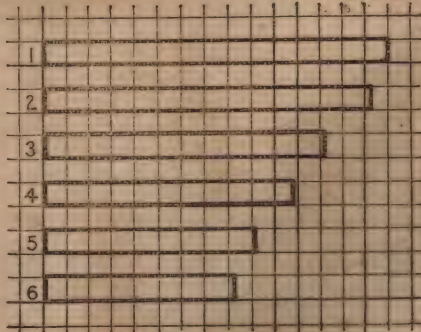




പടം 37. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ കയറ്റുമതികൾ.

1. പഞ്ചിവസ്ത്രങ്ങൾ; 2. ആട്ടുരോമം; 3. യന്ത്രങ്ങൾ; 4. നിലകുരി; 5. കെമിക്കൽസാധനങ്ങൾ.

വിട്ടു ഇരിമ്പും കൽക്കരിയും കഴിച്ചെടുക്കുന്ന പണികൾക്കു സമീപത്ത് യന്ത്രശാലകൾ സ്ഥാപിച്ച് തുണിനെയ്തു രോമം കൊണ്ടുള്ള നെയ്യ്, ഇരിമ്പു സാധനങ്ങൾ തീപ്പിക്കുക, ആവിപ്പിച്ചുകൾ തീപ്പിക്കുക, ശക്കര ശുദ്ധിയാക്കുക മുതലായ തൊഴിലുകൾ കൊണ്ട് വളരെ വ്യവസായികർ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇതരദേശങ്ങളിൽനിന്നു പഞ്ഞി, ആട്ടുരോമം, ഇരിമ്പു മുതലായ സാധനങ്ങൾ വരുത്തി അവയെക്കൊണ്ട് പലതരം സാധനങ്ങൾ തീർത്ത് ഇതര



പടം 38. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഇറക്കുമതികൾ.

1. ധാന്യങ്ങളുടെ മറു മുതലായവ; 2. പഞ്ഞി; 3. ആട്ടുരോമം; 4. ആട്ടുകൾ 5. മാംസം; 6. മരസാധനങ്ങൾ.



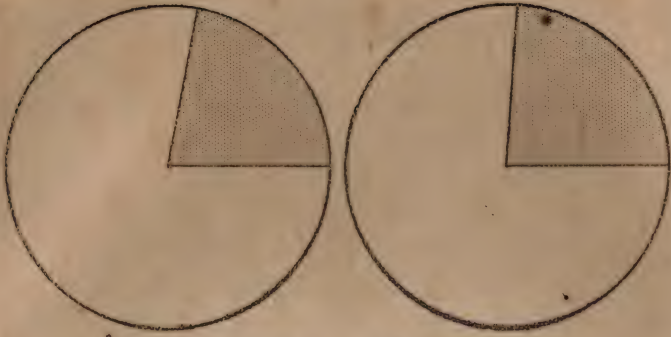
ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഭരിക്കുന്ന ദേശങ്ങൾ.

ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഭരിക്കുന്ന ദേശങ്ങളിൽ ലക്ഷക്കോടി ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു.

സമുദ്രനിവിട്ടുള്ള കപ്പൽ വഴികൾ. [വഴികൾ.

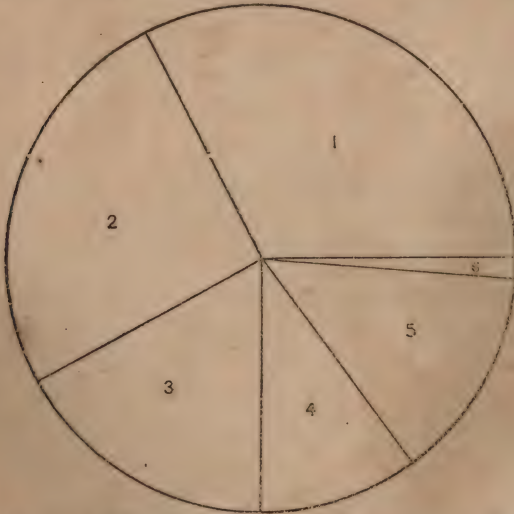
Longmans, Green & Co., London, New York, Bombay & Calcutta.

GEORGE PHILIP & SONS



പടം 39. കുറുത്തഭാഗം ശ്ലിഷ്ടകാക്ഷമിതാണ്.

ഒന്നാമത്തെ വളയം ഭൂമിയിൽ ശ്ലിഷ്ടകാക്ഷമിത രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തൃതിയെ കാണിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ വളയം ഭൂമിയിലെ ജനങ്ങളിൽ ശ്ലിഷ്ടകാക്ഷമിതരുടെ ജനങ്ങളെ കാണിക്കുന്നു.



പടം 40. ശ്ലിഷ്ടകാക്ഷമിത രാജ്യങ്ങളിൽ ഓരോന്നിന്റെ വിസ്തൃതിയും കാണിക്കുന്ന പടം.

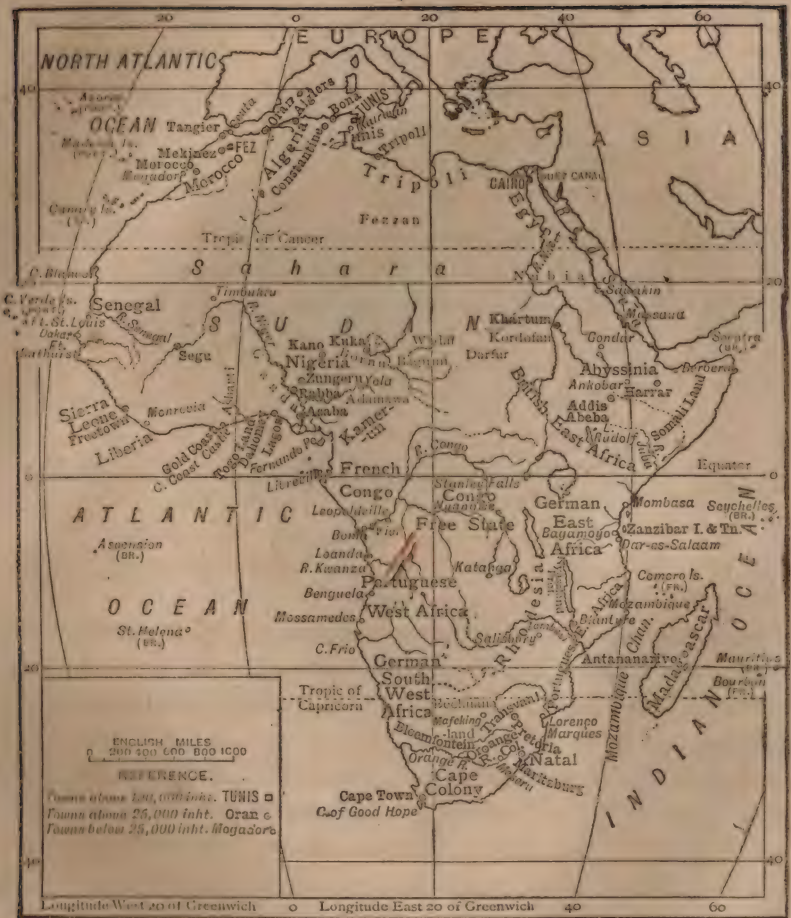
1. കാനഡാ മുതലായത്; 2. ആസ്ട്രേലിയ; 3. ഇന്ത്യ; 4. തെക്കേ ആഫ്രിക്ക; 5. ഇതരഭാഗങ്ങൾ; 6. ശ്ലിഷ്ടകാക്ഷമിതർ.



പടം 41. ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യഭാഗങ്ങളിൽ കാമരാണിലെ ജനസംഖ്യ.

1. ഇന്ത്യാ; 2. ആന്ത്രോപിയ; 3. കാനഡ; 4. തെക്കേ ആഫ്രിക്ക; 5. ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപങ്ങൾ; 6. ഇതരഭാഗങ്ങൾ.

ഭാഗങ്ങളിലേക്കു കയറ്റമതി ചെയ്യുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് എല്ലാ വസ്തുക്കളിലും അനേകം പ്രദേശങ്ങൾ സ്വന്തത്തിലുള്ളതിനാൽ വാണിജ്യത്തിനു വിദേശത്തും സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. 39-ാം നമ്പർ പടം നോക്കിയാൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കുള്ള രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്താരത്തെയും അതിലുള്ള ജനസംഖ്യയെയും കുറിച്ചു നിങ്ങൾക്കു എന്തു മനസ്സിലാക്കുന്നു? യൂറോപ്പിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കുള്ള ഭാഗം അത്ര വിസ്തൃതമുള്ളതല്ല. ഏഷ്യയിൽ ഇന്ത്യയും, ആഫ്രിക്കയിൽ തെക്കേഭാഗവും, അമേരിക്കയിൽ കാനഡയും, ആന്ത്രോപിയയും, ന്യൂസിലണ്ടും ഇവരുടെ രാജ്യത്തിൽ ചേർന്ന പ്രധാനഭാഗങ്ങളാണ്. ഈ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് ഏതേതു ചരക്കുകളാണ് ഇന്ത്യയിലേക്കു വരുന്നത്?



Walker & Bowditch

Longmans & Co. London & New York.

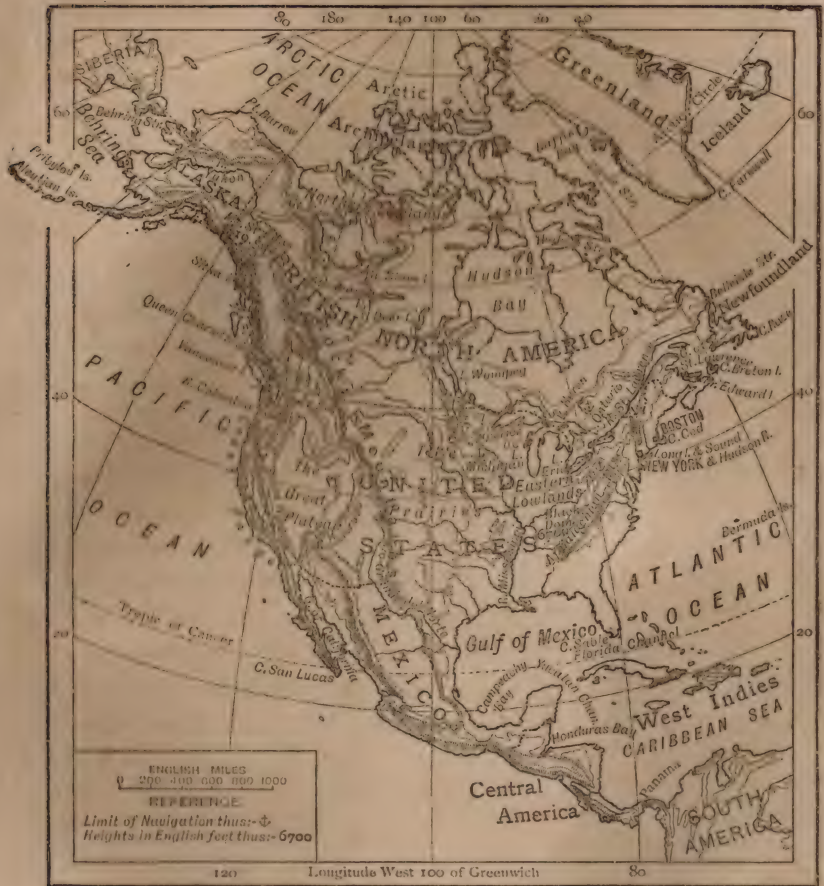
ഇംഗ്ലണ്ടിലെ തലസ്ഥാനമാകുന്നു. സ്കോട്ട്ലണ്ടിൽ തലസ്ഥാനം എഡിൻബറോ (Edinburgh) പട്ടണമാ

കുന്നു. ഈ രണ്ടു നഗരങ്ങളേപ്പോലെ വിദേശപ്പെട്ട ഒരു പട്ടണം യൂറോപ്പിൽ എങ്ങുമില്ല. സ്കാട്ടലണ്ടിൽ ഗ്ലാസ്ഗോ (Glasgow) നഗരം പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമാണ്. ഇരിമ്പുവേലകൾക്കു ഇംഗ്ലണ്ടിലുള്ള ബർമിങ്ങ്ഹാം (Birmingham) നഗരം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

യൂറോപ്പു ഖണ്ഡത്തിലുള്ള മറ്റുദേശങ്ങൾ:— യൂറോപ്പിലുള്ള മറ്റുദേശങ്ങളേയും അവയിലേ മുഖ്യപട്ടണങ്ങളേയും താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

ദേശം.		മുഖ്യപട്ടണം.	
സ്വീഡൻ	(Sweden)	സ്റ്റോക്കാം	(Stockholm)
നാർവേ	(Norway)	ക്രിസ്ത്യാനിയ	(Christiania)
ഡെൻമാർക്ക്	(Denmark)	കൊപ്പനേഗൻ	(Copenhagen)
ഹോളണ്ട്	(Holland)	അമസ്റ്റർഡാം	(Amsterdam)
ബെൽജിയം	(Belgium)	ബ്രൂസൽസ്	(Brussels)
സ്പെയിൻ	(Spain)	മാഡ്രിഡ്	(Madrid)
പോർട്ടുഗൽ	(Portugal)	ലിസ്ബൺ	(Lisbon)
ഇറ്റലി	(Italy)	റോം	(Rome)
ഗ്രീസ്	(Greece)	അതൻസ്	(Athens)
ടർക്കി	(Turkey) തുർക്കി	കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ	(Constantinople)
ജർമനി	(Germany)	ബർലിൻ	(Berlin)
റഷ്യ	(Russia)	സെൻറ് പീറ്റർസ്ബർഗ്	(St. Petersburg)
അല്ലെങ്കിൽ വെട്കോഗ്രാഡ് (Petrograd)			
ആസ്ട്രിയ ഹംഗറി	(Austria-Hungary)	വിയന്ന	(Vienna)
ഫ്രാൻസ്	(France)	പാരിസ്	(Paris)
സ്വിറ്റ്സർലൻഡ്	(Switzerland)	ബർൺ	(Bern)

ആഫ്രിക്കാ:— ഈ ഖണ്ഡത്തിലുള്ള ദേശങ്ങളിൽ മിക്കതിനേയും യൂറോപ്പുദേശക്കാർ സ്വാധീനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. മൊറാക്കോ, അബിസീനിയ, ലൈബീരി



Longmans & Co. London & New York.

യാ ഈ ഭൂപടങ്ങളെ മാത്രം സ്വീകരിച്ചുകൊള്ള രാജാക്കന്മാർ ഭരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷുകാർ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു കരേ ഭാഗങ്ങളെയും കിഴക്കുവശത്തു കരേ പ്രദേശങ്ങളെയും നെക്കുവശത്തു കെട്ടി കാട്ടുന്നി

(Cape Colony) നേറൽ (Natal) ട്രാൻസ്വാൾ (Transvaal) മുതലായ പ്രദേശങ്ങളെയും, സമുദ്രത്തിൽ ചില ദ്വീപുകളെയും, കൈവശപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഈജിപ്ത് ദേശത്തിലേ രാജാവ് (കെഡിപ്) ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ കീഴ്പരതിയിൽ രാജ്യം ഭരിക്കുന്നു. മാഡഗാസ്കർ (Madagascar) ദ്വീപും ആൾജീറിയ (Algeria) ദേശവും സഹാരാ പ്രദേശങ്ങളും പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തു കാംഗോ (Congo) പ്രദേശവും ട്യൂനിസ് (Tunis) ദേശവും ഫ്രെഞ്ചുകാർക്കുള്ളവയാണു്. ജർമ്മനി, പോർട്ടുഗൽ, സ്പെയിൻ, ബൽജിയം ഈ ദേശക്കാർ സ്വല്പം സ്വല്പം ദേശങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിൽ ഉണ്ടു്.

വടക്കേ അമേരിക്ക: — വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ദേശങ്ങൾ കാനഡ (Canada) ഐക്യ സംസ്ഥാനം (United States) മെക്സിക്കോ (Mexico) പശ്ചിമ ഇന്ദീയ ദ്വീപുകൾ (The West Indies) എന്നിവയാണു്. കാനഡാദേശത്തിന്റെ വിസ്താരം എത്ര? ജനസംഖ്യ എത്ര? ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ എല്ലാറ്റിലും വെച്ച് ഈ ദേശമാകുന്നു ഏറ്റവും വലുതു്. ഇവിടുന്ന് ഗോതമ്പ്, തടിസ്സാമാനങ്ങൾ, മത്സ്യങ്ങൾ മുതലായവ ബ്രിട്ടീഷു ദ്വീപങ്ങളിലേക്കു കയറുമതി ചെയ്യുന്നു. കാനഡാദേശത്തിൽ പ്രധാന നഗരത്തിന്നു ഒട്ടാവ (Ottawa) എന്നു പേർ. ഐക്യ സംസ്ഥാനത്തിൽ പ്രധാന നഗരം വാഷിങ്ടൺ (Washington) പട്ടണമാകുന്നു. മെക്സിക്കോയിലേ പ്രധാന നഗരത്തിന്നു പേർ വീറാക്രൂസ് (Vera Cruz) എന്നാകുന്നു.

തെക്കേ അമേരിക്ക: — ഈ ഖണ്ഡത്തിൽ രാജാക്കന്മാരില്ലാതെ പ്രജകൾ സ്വയമായി രാജ്യഭരണം നടത്തുന്ന ദേശങ്ങൾ പത്തൊന്നും ഉണ്ടു്. ഇവയിൽ

വച്ച ബ്രസീൽ, ആർജെന്റൈൻ ഈ ദേശങ്ങൾ പ്രധാനങ്ങളാകുന്നു. ബ്രസീൽദേശത്തു റിയോഡിജാനീറോ (Rio de Janeiro) തലസ്ഥാനം ആണ്. ആർജെന്റൈൻ ദേശത്തേക്കു തലസ്ഥാനം ബോണസ് ഐസ്സ് (Buenos Ayres) പട്ടണമാകുന്നു. അതലാന്തിക സമുദ്രത്തെ സമീപിച്ചു വെനെസ്വേല (Venezuela) ഗയാന (Guyana) പ്ലാറ്റനമിയുടെ തീരത്തുള്ള ഉറുഗ്വേ (Uruguay) (ഇതിൽ മുഖ്യപട്ടണം മാണ്ടിവിഡോ) പരാഗ്വേ (Paraguay) (ഇതിൽ മുഖ്യപട്ടണം അസ്സൻഷൻ നഗരം (Asuncion) ദേശങ്ങളും, ആൻഡീസ് പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ കൊളംബിയാ (Columbia) (മുഖ്യപട്ടണം ബുകൊട്ടാ Bogota), ഇക്വഡോർ (Ecuador) (മുഖ്യപട്ടണം കിറ്റോ Quito), പെറു (Peru) (ലൈമാ Lima മുഖ്യപട്ടണം), ബൊളീവിയ (Bolivia) (സൂക്കർ Sucre പ്രധാനനഗരം), ചിലി (Chile) (മുഖ്യനഗരം സാൻറിയാഗൊ) ദേശങ്ങളും ഉണ്ട്.

ആസ്ട്രേലിയ:— ഇതിലുള്ള ദേശങ്ങളും അവയിലെ മുഖ്യപട്ടണങ്ങളും താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു:—

ദേശം.

മുഖ്യപട്ടണം.

വിക്റ്റോറിയ (Victoria)	മെൽബോൺ (Melbourne)
ന്യൂ സൗത്ത് വെയിൽസ് (New South Wales) ...	സിഡ്നി (Sydney)
ക്വിൻസ് ലന്റ് (Queensland)	ബ്രിസ്ബേയിൻ (Brisbane)
തെക്കേ ആസ്ട്രേലിയ (South Australia) ...	അഡലേഡ് (Adelaide)
പടിഞ്ഞാറേ ആസ്ട്രേലിയ (West Australia) ...	പെർത്ത് (Perth)

ആസ്ട്രേലിയയ്ക്കു് തെക്കുവശത്തുള്ള ടാസ്മാനിയാ ദ്വീപിൽ മുഖ്യനഗരം ഹോബാർട്ട് (Hobart) പട്ടണമാകുന്നു. ആസ്ട്രേലിയയിൽനിന്നു കുറേ ദൂരത്തുള്ള ന്യൂസിലണ്ട് (New Zealand) ദ്വീപങ്ങൾ പല സംഗ



തികളിലും ബ്രിട്ടീഷുദീപങ്ങളെപ്പോലെ ഇരിക്കുന്നു. ഇതിൽ മുഖ്യനഗരം വെല്ലിങ്ടൺ (Wellington) പട്ടണം ആകുന്നു. ഇവിടെ ആക്ലണ്ട് (Auckland) നഗരം ഒരു വലിയ തുറമുഖമാണ്.

രണ്ടാം ഭാഗം

ഹിന്ദുദേശം (ഇന്ത്യാ)

1. അതിർത്തികൾ

നമ്മുടെ ഇന്ത്യ ഭൂഗോളത്തിൽ എവിടെയാണെന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഈ ദേശത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തു ഒരു മുന്നമ്പുണ്ടെന്നും അതിന്റെ പേർ കന്യാകുമാരി എന്നാണെന്നും നിങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കുമല്ലോ. ഈ മുന്നമ്പിനും ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള ദൂരം എത്ര ഡിഗ്രിയാണ്? ഉത്തരായണരേഖ ഈ ദേശത്തു എവിടെയാണെന്നു നോക്കുക. ഈ ദേശത്തിന്റെ വടക്കേ അറ്റം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്നു എത്ര ഡിഗ്രി ദൂരത്താണ്?

പടം നോക്കിയാൽ വടക്കുവശത്തു ഭൂമിയും തെക്കുവശത്തു സമുദ്രവും വിശാലമായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു അറിയാറാകും. ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ പേരെന്തു? കിഴക്കുവശത്തും പടിഞ്ഞാറുവശത്തും കുറേ കരയും കുറേ ജലവും അതിർത്തിയായിരിക്കുന്നു. കിഴക്കുവശത്തുള്ള സമുദ്രഭാഗത്തിനും പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള സമുദ്രഭാഗത്തിനും പ്രത്യേകിച്ചു പറയുന്ന പേരുകളെന്തു?

ഈ ദേശത്തു ഭൂപ്രദേശം അതിർത്തിയായിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ പർവ്വതങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ പർവ്വതങ്ങൾ എല്ലാം പാമി

യർ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നു ആരംഭിക്കുന്നു. ഹിന്ദുക്കുഷ് (Hindu Kush) പർവ്വതങ്ങൾ ഈ പീഠഭൂമിയിൽ ആരംഭിച്ചു ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുവശത്തു കുറേ ദൂരത്തേക്കു അതിർത്തിയായിരിക്കുന്നു. ഈ പർവ്വതങ്ങളും അവയുടെ ശാഖകളും ഇന്ത്യയെ അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തുനിന്നു വേർപിരിക്കുന്നു. ഈ പർവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു സുലയിമാൻ (Sulimam) പർവ്വതങ്ങൾ തെക്കുവടക്കായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പർവ്വതങ്ങൾ ഇന്ത്യയെ ബെലൂചിസ്ഥാനത്തിൽനിന്നു വേർപിരിക്കുന്നു. ഈ പർവ്വതങ്ങൾ വടക്കോട്ടു ഉയന്നും തെക്കോട്ടു പോകുന്നതാദം താണും സമുദ്രംവരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

നമ്മുടെ ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുവശത്തുള്ള പർവ്വതങ്ങൾക്കു ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾ എന്നു പേർ. ഇതും പാമിയർ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നു ആരംഭിക്കുന്നു. ഇതു ഏതു ദിക്കിൽനിന്നു ഏതു ദിക്കിലോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു ?

വടക്കുകിഴക്കോട്ടു പർവ്വതങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ആദ്യം ഒരു പർവ്വതപംക്തി; പിന്നെ ഒരു താഴ്വര; പിന്നീടു വീണ്ടും പർവ്വതങ്ങൾ — ഈ കണക്കിനു അവിടെ അനേകം മൈൽ ദൂരം വരെ കാണാം.

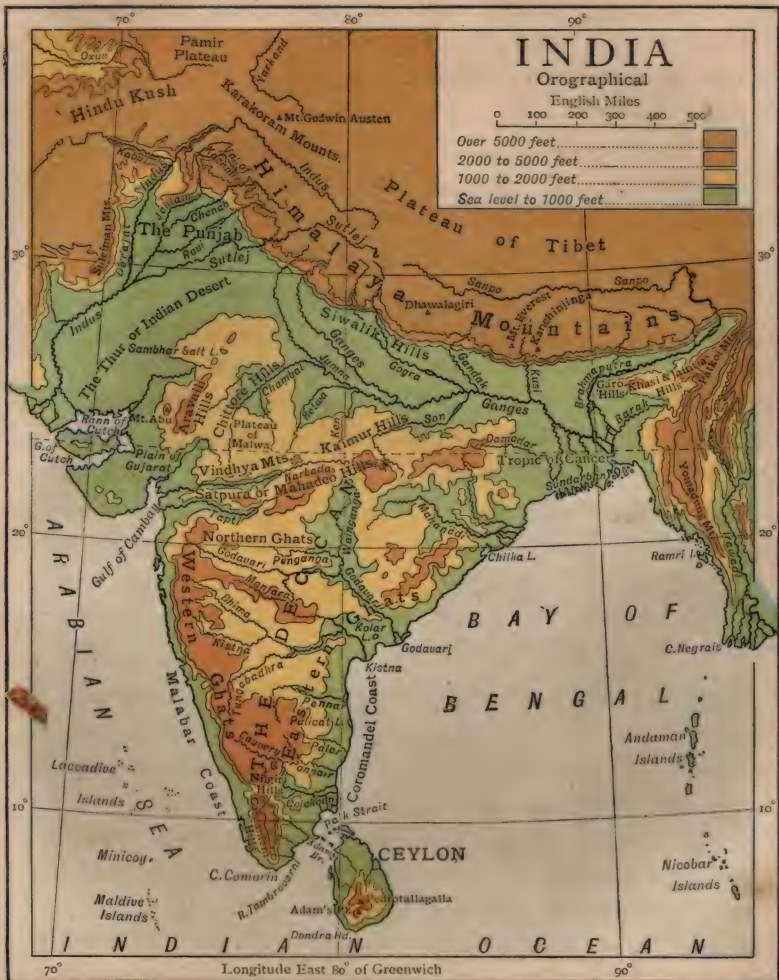
നമ്മുടെ ഇന്ത്യയ്ക്കു ചുറ്റും ഇങ്ങനെ പർവ്വതങ്ങൾ ഉള്ളതിനാൽ ഇതരദേശക്കാർക്കും നമുക്കും തമ്മിൽ സംബന്ധങ്ങൾ ഇല്ലാതിരിക്കേണ്ടതാണല്ലോ. എന്നാൽ ഈ പർവ്വതങ്ങളിൽ അവിടവിടെ വീതികുറഞ്ഞ വഴികൾ ഉണ്ടു്. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള വഴികൾ വടക്കുവശത്തുള്ളവയെപ്പോലെ ആത്ര ഉയരമുള്ളവയല്ല. അതുകൊണ്ടു് ഇതരദേശങ്ങളിൽനിന്നു ഇവിടേക്കു് ആശ്രമണത്തിനായി വന്ന അനേകം വഗ്ഗക്കാർ ഈ മലകളിൽ കൂടിയാണു് പോന്നിട്ടുള്ളതു്. ബൊളൻപാസ്സു് (Bolan) കൈബർ പാസ്സു് (Kaiber) എന്നിവ പ്രധാന

പ്പെട്ടവയാണ്. പാസ്സ് (Pass) എന്ന പദത്തിനു വഴി എന്നാണ് ഇവിടെ അർത്ഥം. തെക്കുവശത്തുള്ള ബോളൻ വഴിയിൽ കൂടി നമ്മുടെ ദേശത്തിൽനിന്നു ബെലൂചിസ്ഥാനത്തിലേക്കു റെയിൽവേയിൽ വണ്ടി നടപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കൈബർ പാസ്സ് വടക്കുവശത്താണ്. ഇതു അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കുള്ള വഴിയാണ്. ഇതിനു രണ്ടുവശത്തും പർവ്വതനിരകൾ ഉണ്ട്. ഈ പർവ്വതങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേ അൻപതു മൈൽ നീളത്തിൽ പാതയുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഈ പാത സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു ഏകദേശം അര മയിൽ ഉയരത്തിലാണ്.

വടക്കു ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങളിൽ കൂടി മദ്ധ്യ ഏഷ്യയ്ക്കും ടിബറ്റിനും പോകുന്ന ചില മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു വളരെ ഉയരത്തിൽ ആയതിനാൽ ഇവ വാണിജ്യത്തിനു മാത്രമേ അപൂർവ്വമായിട്ടെങ്കിലും ഉപയോഗപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഇവ സങ്കാരിൽനിന്നുണ്ടാക്കിയ വഴികളല്ല. ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുകിഴക്കുള്ള ദേശം ഏതാണ്? ആ വശത്തും വിതീകുറഞ്ഞ ചില വഴികൾ ഉണ്ട്.

2. പ്രകൃത്യാ ഉള്ള വിഭാഗങ്ങൾ.

പർവ്വതങ്ങളും സമുദ്രങ്ങളുംകൊണ്ട് ആപ്തമായ ഈ ദേശത്തിന്റെ രൂപം എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഇതിന്റെ രൂപം ഏതു ഖണ്ഡങ്ങളുടെ രൂപത്തിനൊത്തായിരിക്കുന്നു? ഇതിന്റെ വിസ്താരം ഏകദേശം 1,90,000 ചതുരശ്രമൈൽ ആകുന്നു. വടക്കേ അറ്റത്തുനിന്നു തെക്കേ അറ്റം വരെയുള്ള ദൂരം 1,900 മൈലാണ്. ഈ ദേശം വിശാലമായിരിക്കുന്നതു ഏതു വശത്താണ്? അവിടെ കിഴക്കേ അറ്റത്തുനിന്നു പടിഞ്ഞാറേ അറ്റം വരെയുള്ള ദൂരവും ഏകദേശം ഇത്രയും മൈൽ തന്നെ.



Longmans, Green & Co., London, New York, Bombay & Calcutta

Emery Walker sc.



ഉപരിഭാഗംകൊണ്ടു നോക്കിയാൽ ഇന്ത്യയെ നാലു പിരിവുകളായി പിരിക്കാം. 1. വടക്കു ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങൾ; 2. ഈ പർവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തുള്ള ഹിന്ദുസ്ഥാനം എന്ന വലിയ തുറസ്സ്; 3. ഈ തുറസ്സിനു തെക്കുവശത്തുള്ള പിന്ദ്രമി; 4. ഈ ദേശത്തിനു കിഴക്കുവശത്തുള്ള ബർമാദേശം.

ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങൾ:—ലോകത്തിലുള്ള പർവ്വതങ്ങൾ എല്ലാറ്റിലും വച്ച് ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ഇവയെ വർണ്ണിക്കുന്നതു പ്രയാസം. ഈ പർവ്വതങ്ങൾ ഈ ദേശത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് കൊടുവാൾക്കത്തിപോലെ തെക്കുകിഴക്കായി വ്യാപിക്കുന്നു. ഇവയുടെ നീളം 1,500 മൈൽ. വീതി ചിലസ്ഥലങ്ങളിൽ 180 മൈലും ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ 200 മൈലും മറ്റു ചിലസ്ഥലങ്ങളിൽ 250 മൈലും ആയിരിക്കും. ഇവയുടെ ശരാശരി ഉയരം സമുദ്രനിരപ്പിനുമേൽ 19,000 അടി. അതായതു ഏറക്കുറെ $3\frac{1}{2}$ മൈൽ ആകുന്നു. ഇവ ഇത്ര കിളിന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവയുടെ ഉപരിഭാഗത്തു സഭാ മഞ്ഞു കട്ട പിടിച്ചിരിക്കും. ഹിമാലയം എന്ന പദത്തിനു തന്നെ മഞ്ഞിന്റെ ഇരിപ്പടം എന്നു അർത്ഥമാകുന്നു. സമുദ്രത്തിൽ ഒന്നുകഴിഞ്ഞു മറ്റൊന്നായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന രണ്ടു മൂന്നു പർവ്വതനിരകൾ ചേർന്നുള്ളതാണ് ഈ പർവ്വതപംക്തി. വടക്കുവശത്തുള്ള നിരയേക്കാൾ തെക്കുവശത്തുള്ള നിര ഗംഭീരമായിരിക്കുന്നു. തെക്കുവശത്തുള്ള ശിഖരങ്ങളാണ് ലോകത്തുള്ള പർവ്വതശിഖരങ്ങളിൽ വച്ച് ഏറ്റവും ഉയരമുള്ളവ. ഇവയിൽ ഗൌരീശങ്കർ (Mount Everest) എന്നു പേരുള്ളതിനു 29,000 അടി ഉയരമുണ്ട്. ഇതിനു എത്ര മൈലായി? ഇതിനു ചുറ്റും എത്ര ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു നോക്കുക. കാഞ്ചം

നഗംഗ (Kanchinjinga) എന്ന ശിഖരത്തിന്റെ ഉയരം 28,180 അടിയാണ്. ഇതിനു മറ്റൊരിടത്തും ഉയരമില്ലെങ്കിലും ഇത് കാഴ്ചയ്ക്കു മറ്റൊരിടത്തേക്കാൾ ഗംഭീരമായും ഭംഗിയായും ഇരിക്കുന്നു. ധവളഗിരി എന്നു പേരായ ശിഖരത്തിനു 26,800 അടി ഉയരമുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ഉയരംകൂടിയ ശിഖരങ്ങൾ ഈ പർവ്വതങ്ങളിൽ എത്രയോ ഉണ്ട്? പടം നോക്കി ഈ ശിഖരങ്ങൾ എവിടെ ഒക്കെയാണെന്നു അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഒരു ശിഖരത്തിനും മറ്റൊരു ശിഖരത്തിനും നടുക്കുള്ള നിമ്നപ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടികൾ നിറഞ്ഞിരിക്കും. ഈ പർവ്വതപംക്തികളുടെ ഇടയ്ക്കു പീഠഭൂമികളാകട്ടെ മൈതാനങ്ങളാകട്ടെ ഇല്ല. ആശ്ചര്യകരമായി പർവ്വതപംക്തികളിൽ ഇടയ്ക്കുള്ളതുപോലെ തടാകങ്ങളും ഇല്ല. എന്നാൽ ഈ പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ കാശ്മീരം (Kashmir) എന്നു പേരായ ഒരു ദേശം മാത്രം ഉണ്ട്. ഈ ദേശം ഈ മലകൾക്കു മദ്ധ്യേയുള്ള ഫലപുഷ്പിയുള്ള പ്രദേശമാകുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുഗവണ്മെന്റിന്റെ കീഴിൽ ഒരു നാട്ടു രാജാവു ഈ രാജ്യത്തെ ഭരിക്കുന്നു.

ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കുവശത്തു തൂക്കായ പ്രദേശങ്ങളും നിബിഡമായ കാടുകളും വീതികറങ്ങു ഭംഗിയിലുള്ള ദുർഗ്ഗമാഗ്ഗങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്. വടക്കുള്ള പർവ്വതപംക്തിയെ നോക്കുക. ഈ പർവ്വതങ്ങൾക്കു കാറക്കോറം, കൈലാസ് എന്നിങ്ങനെ ഓരോ സ്ഥലത്തു വെറുവെറു പേരുകൾ ഉണ്ട്. ഈ പംക്തികളിലും ചില കിളിൻ ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഗാഡ്വിൻ ആസ്റ്റിൻ (Godwin Austin) എന്നു പേരുള്ളതു ലോകത്തിൽ ഉയരമുള്ള ശിഖരങ്ങളിൽ വെച്ച് രണ്ടാമത്തേതാണ്. ഇതിന്റെ കിളിരം 28,200 അടിയാണ്.

ഹിന്ദുസ്ഥാന മൈതാനം: — ലോകത്തിലുള്ള മൈതാനമായ തുറസ്സുകളിൽ വെച്ച് ഇതു വളരെ പ്രസി

ഡിയുള്ളതാണ്. ഇങ്ങനെയുള്ള തുറസ്സുകൾ ഭൂലോകത്തു് മറ്റൊവിടെയാണുള്ളതു്. ഹിന്ദുസ്ഥാനമൈതാനത്തിന്റെ നാലു വശവും പർവ്വതങ്ങൾ ഉണ്ടു്. മഴക്കാലത്തും മഞ്ഞു ഉരുകി ഒലിക്കുന്ന വേനൽക്കാലത്തും പർവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നു പരസ്സഹസ്രം വഷ്ടങ്ങളായി അടിച്ചുകൊണ്ടു വന്ന മണ്ണും, കല്ലു മുതലായവ ഈ മൈതാനത്തിൽ ചെന്നിരിക്കുന്നു. ഈ തുറസ്സിൽ എവിടെയും സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു 700 അടിയിൽ കൂടുതൽ കിളുമില്ല. ഇവിടെ ഏറ്റവും ഉയർന്നസ്ഥലം ഏതാബ്സ്സ് പടം നോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഈ മൈതാനഭൂമി സമഭൂമി തന്നെ എന്നു ധാരാളം പറയാം. ഇതിൽകൂടി എത്ര നദികൾ ഒഴുകുന്നു എന്നു നോക്കുക.

പീഠഭൂമി:—ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തു പീഠഭൂമിയുണ്ടു്. ഇതു പ്രത്യേകമായ രണ്ടു പീഠഭൂമികൾ ചേർന്നുള്ളതാണ്. ഒന്നു വടക്കുള്ളതും വലുതായ മറ്റൊരു തെക്കുള്ളതുമാകുന്നു. വടക്കുള്ള ചെറിയ പീഠഭൂമി എവിടെ ആരംഭിക്കുന്നു എന്നു പടത്തിൽ നോക്കുക. ഈ പീഠഭൂമിക്കു വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി ഹാറാവലിപർവ്വതം (Aravali) സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ മല തെക്കുനിന്നു വടക്കോട്ടു ഹിന്ദുസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു ഈ പർവ്വതത്തിന്നു തെക്കുവശത്താണ് വിന്ധ്യപർവ്വതം. ചെറിയ പീഠഭൂമിക്കു വിന്ധ്യൻ തെക്കേ അതിർത്തിയായി പടിഞ്ഞാറു നിന്നു കിഴക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹാറാവലിക്കും വിന്ധ്യനും ഇടയ്ക്കുള്ള പീഠഭൂമി പടിഞ്ഞാറുവശം വിശാലമായും കിഴക്കുവശം വീതി കുറഞ്ഞും ഇരിക്കുന്നു. ഇതിന്നു മദ്ധ്യഇന്ദ്രാ പീഠഭൂമി എന്നു (Central Indian Plateau) പേർ. ഈ പീഠഭൂമിക്കുള്ള ഒരു വിശേഷം എന്തെന്നാൽ ഇതിന്നു വടക്കുവശം പർവ്വതങ്ങൾ ഇല്ലെന്നാണ്. ഇവിടെ ഭൂമി മൈതാനപ്രദേശം വരെയും തെക്കുനിന്നു വടക്കോട്ടു താണുകൊണ്ടുപോകുന്നു.

വിന്ധ്യപർവ്വതത്തിനു തെക്കുവശത്താണ് വലിയ പാറ
ഭൂമി. ഇതും ത്രികോണരൂപത്തിലുള്ളതാണ്. ഇന്ത്യയി
ലേ ദ്വീപായിതഭാഗത്തിൽ ചേർന്നുമാണിത്. ഇതി
നു ദെക്കാൺ (Deccanപീഠഭൂമിയെന്നു പറയും. വി
ന്ധ്യപർവ്വതങ്ങൾക്കു തെക്കായിട്ടു വീതികുറഞ്ഞ ഒരു താഴ്വ
രയുണ്ട്. ഈ നിമ്നപ്രദേശത്തിനു തെക്കുവശത്താണ്
സത്പുരപർവ്വതമെന്നും (Satpuras) മഹാദേവ പർവ്വത
മെന്നും (Mahadev Hills) പേരുള്ള മല. ഈ പർവ്വതങ്ങ
ളും വിന്ധ്യനെപ്പോലെ പടിഞ്ഞാറുനിന്നു വ്യാപിക്ക
ുന്നു. രണ്ടു പർവ്വതപംക്തികളും പടിഞ്ഞാറുവശം കിളിനും,
കിഴക്കോട്ടു പോകുന്നതും വിസ്താരം കൂടിയും താണും, ചെ
റിയചെറിയ മലകളായി കാണുന്നു. സത്പുരമലയ്ക്കു
തെക്കുവശത്ത് സമുദ്രനിരത്തിനു സമീപമായി പടിഞ്ഞാ
റേത്തിരത്തുള്ള പർവ്വതപംക്തി ആരംഭിക്കുന്നു. ഇതിന്
പശ്ചിമപർവ്വതമെന്നും സഹ്യ പർവ്വതമെന്നും പേർ പറ
യും. സഹ്യാദ്രി ദെക്കാൺപീഠഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറേ അ
തിർത്തിയാണ്. കിഴക്കുവശത്തും ഇതുപോലെ പൂർവ്വപർവ്വ
തപംക്തിയുണ്ട്. പശ്ചിമപർവ്വതം സമുദ്രത്തിനു സമീപ
ത്താണ്. എന്നാൽ പൂർവ്വപർവ്വതങ്ങൾക്കും സമുദ്രത്തിനും
ഇടയ്ക്കു ദൂരം അധികമുണ്ട്. സഹ്യപർവ്വതത്തിന്റെ ഉ
യരം ശരാശരി 3,000 അടിയാണ്. പൂർവ്വപർവ്വതത്തിനു
1,500 അടിയേ കിളിനും ഉള്ളൂ. ഈ രണ്ടു പർവ്വതപംക്തി
കളിൽ വക്രഗതിയുള്ളത് ഏതാണ്? ജംഗ്ഗലതിയുള്ളത്
ഏതാണ്. പശ്ചിമപംക്തിയെ കടക്കാൻ രണ്ടുവഴികളു
യുള്ളൂ. ബാംഗ്ലൂർപട്ടണത്തിൽ നിന്നു കുറേ ദൂരത്തായി
ട്ടു തെക്കുകിഴക്കു ഒരു വഴിയും തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ഒരു
വഴിയും ഉണ്ട്. ഇവയ്ക്കു സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു ഏറ
ക്കുറെ 2,000 അടി ഉയരമുണ്ട്.

കിഴക്കുപർവ്വതപംക്തിയിൽ അനേകം വഴികൾ
ഉണ്ട്. കിഴക്കുവശത്തോട്ടു ചായുന്ന നദികളെപ്പറ്റി

നിങ്ങൾ വായിക്കുമ്പോൾ ഈ വഴികൾ എങ്ങനെയുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ മനസ്സിലാക്കും. ഈ മാഗ്ഗ്സാൾ ഫെതുവായി കിഴക്കൻമല സഹ്യാദ്രിയുടെരിതിയിൽനിന്നു വളരെ ദൂരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു പർവ്വതപംക്തികളും നീലഗിരിയിൽചെന്നു യോജിക്കുന്നു. ദെക്കാൺ പീഠഭൂമിയുടെ തെക്കേ അതിർത്തിയും നീലഗിരി തന്നെ.

നീലഗിരിയിൽ ഓഡ്ഡാ ബെഡ്ഡാ എന്നുപേരായ ശിഖരം 8,640 അടി കിളിരമുള്ളതാണ്. ഗൗരീശങ്കർ ശിഖരം ഇതിനേക്കാൾ എത്ര മടക്കു ഉയരമുള്ളതാണ്? ഈ പർവ്വതങ്ങൾക്ക് മദ്ധ്യേയുള്ള ദെക്കാൺ പീഠഭൂമി എങ്ങും ഒരേ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നില്ല. ഇതു തെക്കു വശത്തു് മൈസൂർപ്രാന്തങ്ങളിൽ കിളിരം കൂടിയിരിക്കുന്നു. അവിടെ ഭൂമിക്കു ഏറക്കുറെ 3,000 അടി ഉയരമുണ്ടു. ദെക്കാൺ പീഠഭൂമി മുഴുവനും അവിടെവിടെ പല ദിക്കുകളിൽ മലകൾ വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇങ്ങനെയൊന്നെങ്കിലും മലകൾ അധികവും പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടു താഴ്ചയുള്ളവയാണെന്നു പറയാം.

ഈ പീഠഭൂമിക്കു തെക്കോട്ടു പടിഞ്ഞാറുവശത്തായിട്ടു പാലക്കാട്ടു മലവഴിയുണ്ട് (Palghat gap). വടക്കു വശത്തുള്ള പർവ്വതമാഗ്ഗ്സാൾക്കു കാൾ ഇതിന്റെ ഉയരം കുറവാണു് (1,000 അടി). ഇതിന്നു തെക്കുവശത്തുള്ള ആനമല വളരെ ഉയരമുള്ളതാണ്. ആനമുടിയെന്നു പേരായ ശിഖരം ആനമലയിൽ ഉള്ളതാണ്. തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ ഇത്ര ഉയരമുള്ള (8,880 അടി) ശിഖരം മറെറാരുമില്ല. ആനമലയിൽനിന്നു ഇന്ത്യയിൽ തെക്കേ അറ്റം വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന പർവ്വതനിരയ്ക്കു ഏലമല (Cardamom Hills) എന്നു പേർ.

സമുദ്ര തീരത്തുള്ള തുറസ്സുകൾ:— കിഴക്കൻ പർവ്വതത്തിനും സഹ്യ പർവ്വതത്തിനും സമീപത്തു തെക്കു വടക്കായി സമുദ്രതീരംവരെ മൈതാനമായ തുറസ്സുകൾ

വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. പടത്തിൽ ഈ മൈതാനങ്ങളെ ഏതു നിറത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു? പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തുള്ള മൈതാനം ഏറക്കുറവ് 40 മൈൽ വീതിയുള്ളതാണ്. ഇതിന്റെ വടക്കേഭാഗത്തിനു കോങ്കണതീരം (Konkan) എന്നും തെക്കേ ഭാഗത്തിനു മലയാളതീരം (Malabar Coast) എന്നും പേരാകുന്നു. കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള മൈതാനം പടിഞ്ഞാറേത്തീരത്തുള്ളതിനേക്കാൾ നീളവും വീതിയും കൂടിയതാണ്. പടം നോക്കി ഈ മൈതാനം ഏതു വശത്താണ് കൂടുതൽ വീതിയുള്ളതായിരിക്കുന്നതെന്നു അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. വീതികൂടിയ സ്ഥലത്തു ഇതിനു കണ്ണാടകം എന്നൊരു പേരുണ്ട്. ഈ മൈതാനത്തിനു പൊതുവേ ചോളമണ്ഡലം (കൊറമണ്ടൽ) എന്നൊരു പേരും ഉണ്ട്. പടിഞ്ഞാറേ മൈതാനത്തേക്കാൾ ഈ മൈതാനം ചില സംഗതികളിൽ പ്രാധാന്യം കൂടിയതാണ്. ഇവിടെ എത്ര നദികൾ ഒഴുകുന്നു എന്നു പടത്തിൽ നോക്കുക.

3. സമുദ്രതീരം

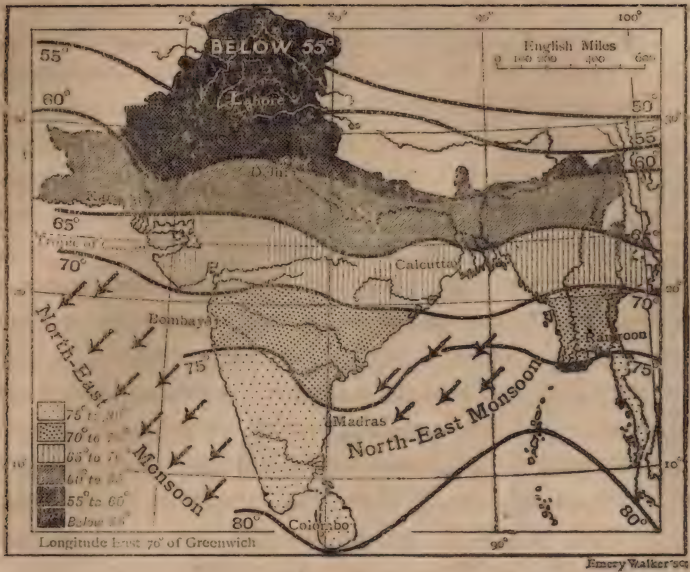
ഇന്ത്യയിൽ സമുദ്രതീരം യൂറോപ്പിലും വടക്കേ അമേരിക്കയിലും ഉള്ളതുപോലെ വക്രമായിരിക്കുന്നില്ല. ആഫ്രിക്കയിലേയും തെക്കേ അമേരിക്കയിലേയും സമുദ്രതീരങ്ങളെപ്പോലെയിരിക്കുന്നു. ഇത്ര വിസ്തൃതിയുള്ള ഭാഗത്തിനു സമുദ്രതീരം 4,000 മൈലേയുള്ളു. ഇതു വളരെ കുറവാണ്. സമുദ്രം ഭൂഭാഗം ചെയ്യുക കരയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത് ദുർല്ലഭമായിരിക്കുന്നതാണ് ഈ കുറവിനു കാരണം. അതുകൊണ്ട് പാണിജ്യത്തിനു അനുകൂലമായ സ്ഥലങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ അധികമില്ല. ഇന്ത്യയ്ക്ക് സമീപത്തുള്ള ദ്വീപുകളുടെ സംഖ്യയും വളരെ കുറവാണ്. ഇന്ത്യയെ ചുറ്റിയിരിക്കുന്ന സമുദ്രത്തിനു വളരെ ആഴവുമില്ല. സമുദ്രതീരം മുഴുവൻ സമപ്രദേശ

മായും മണൽത്തിട്ടായും ഇരിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറേത്തീര
 ൽ വടക്കുവശത്തു രണ്ടു സ്ഥലത്തു സമുദ്രം ഭൂമിയിൽ
 പ്രവേശിച്ചിരിക്കുന്നു. വടക്കുവശത്തുള്ള സമുദ്രശാഖ
 യ്ക്ക് കച്ച് ഉൾക്കടൽ (Runn of Kutch) എന്നു പേർ.
 അതിൽ കച്ച് എന്നു പേരായ ഒരു ദ്വീപുണ്ട്. ഈ
 ദ്വീപിനു തെക്കുവശത്തു ഈ ഉൾക്കടലിനു (Gulf of
 Kutch) എന്നു തന്നെ പേരുപറയുന്നു. ഇങ്ങനെ ഒ
 രോ ഉൾക്കടലിനു തന്നെ രണ്ടുപേർ ഇംഗ്ലീഷിൽ നട
 പ്രായിരിക്കുന്നു. തെക്കുവശത്തു ഉൾക്കടലിന് ആഴം
 വളരെ കുറവാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് ഇതിലേ വെ
 ൂളം വറ്റി വെള്ളത്തിനു പകരം ഓരളള മണ്ണുമാത്രം
 അവിടെ കാണുന്നു. ഈ ഉൾക്കടലിന് തെക്കുവശത്തു
 കാത്തുവാട (Kathiawar) എന്നു പേരായ ചെറിയ ദ്വീ
 പായ്കമുണ്ട്. ഈ ദ്വീപായിതത്തിനു തെക്കുവശത്തു
 ക്യാംബേഉൾക്കടൽ (Gulf of Cambay) ഉണ്ട്. ഇ
 തും ആഴംകുറഞ്ഞ കടൽഭാഗമാണ്. കുറേ സംവത്സ
 രങ്ങളായി ഈ ഭാഗം തുറന്നുപോയിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.
 പൂർവ്വകാലത്തു ഇവിടെ വാണിജ്യത്തിന് പ്രസിദ്ധിയു
 ണ്ടായിരുന്ന പട്ടണങ്ങളെല്ലാം ഇപ്പോൾ പ്രസിദ്ധി
 കുറഞ്ഞവയായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഇതിലേക്കു കാരണം
 എന്തു? ക്യാംബേഉൾക്കടലിൽനിന്നു തെക്കോട്ടുപോകു
 ന്നതാറും ചില ചെറിയ ദ്വീപുകൾ കാരണം. ഇവയിൽ
 ബാംബേദ്വീപും അതിനു ചുറ്റുമുള്ള ദ്വീപുകളും വള
 രെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ഇവിടെ സമുദ്രം എങ്ങ
 നെയിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ബാംബേപട്ടണം
 വാണിജ്യത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുള്ളതായിത്തീരാൻ സമുദ്രം
 അവിടെ ഈ വിധത്തിൽ ഇരിക്കുന്നതു തന്നെയാണു
 കാരണം. ബാംബേയിക്കു തെക്കുവശത്തു മലകൾ സ
 മുദ്രത്തെ സമീപിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ സമുദ്രതീരം കല്ലു
 നിറഞ്ഞതായിരിക്കും.

നമ്മുടെ ദേശത്തിന് തെക്കുവശത്തു സിംഹളദ്വീപും (Ceylon) ഉണ്ട്. ഇതിനും ഇന്ത്യയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള കടലിനു ആഴം അധികമില്ല. ഇവിടെ കടലിന്റെ തെക്കുഭാഗത്തിനു മന്നാർ ഉൾക്കടൽ എന്നു പേര്. വടക്കുഭാഗത്തിന് പാൽജലസന്ധി (Palk Strait) എന്നും പേര്. ഇവിടെ മന്നാർ, രാമേശ്വരം എന്നീ ദ്വീപുകൾ ഉണ്ട്. ഇവിടെത്തന്നെയാണ് ശ്രീരാമൻ കെട്ടിയ അണു (ഭസതു) ഉണ്ടെന്നു പറയുന്നത്. ഇപ്പോൾ സമുദ്രത്തിൽ അണയില്ല. വീതികുറഞ്ഞ ഭൂമി സമുദ്രത്തിൽ സ്വല്പം ജലഭേദം ചെയ്യു നില്ക്കുന്നു. ഇതിനെ ആഡംസ് ബ്രിഡ്ജ് (Adam's Bridge) എന്നു പറയുന്നു. ഇവിടെ ആവിഷ്കപ്പുകൾക്കു പോകാൻ സൌകര്യമില്ല. കപ്പലുകൾ സിംഗപ്പൂർദ്വീപിന്റെ തെക്കു വശത്തെ ചുറ്റിക്കൊണ്ട് പോകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കിഴക്കേതീരത്തും കപ്പലുകൾക്കു നിൽക്കാൻ ഇന്ത്യയിൽ ഒരു സ്ഥലത്തും സൌകര്യമില്ല; വിശാഖപട്ടണത്തിൽ മാത്രം ഒരു വിധത്തിൽ ഇതിലേക്കു സൌകര്യമുണ്ട്.

4. ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി; മഴ.

ഇന്ത്യ ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപത്താണ്. ഉത്തരായണരേഖ ഹിന്ദുസ്ഥാനമെന്താനപ്രദേശത്തിന് തെക്കുവശത്തു കൂടി ചെല്ലുന്നു. ഈ കാരണത്താൽ ഇന്ത്യയിൽ ഉഷ്ണം തീക്ഷ്ണമായിരിക്കും. ഈ ദേശം ലോകത്തിലുള്ള ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. ഹിന്ദുസ്ഥാനമെന്താനപ്രദേശം ഉത്തരായണരേഖയ്ക്കു വടക്കുവശത്തായതുകൊണ്ട് അതു അത്ര ഉഷ്ണഭൂമി ആയിരിക്കയില്ലെന്നു നിങ്ങൾ വിചാരിച്ചേക്കാം. ആ സ്ഥലവും ഉഷ്ണപ്രദേശത്തിനു വളരെ സമീപിച്ചിരിക്കയാൽ ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതിയിൽ അവിടെയും വലിയ വ്യത്യാസമൊന്നുമില്ല.



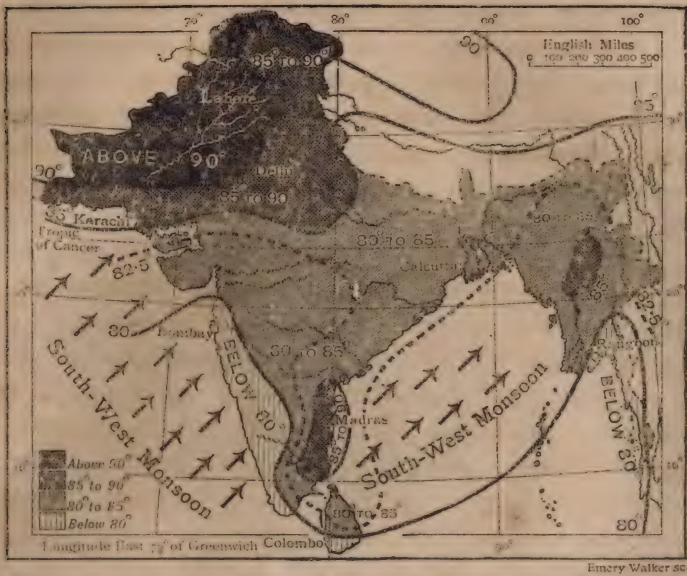
പടം. 42.

തണുപ്പുകാലത്തു ഇന്ത്യയിലെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി.

ഒരു ദേശത്തിലേ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി അന്വേഷി ക്കുമ്പോൾ മദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നുള്ള ഭൂതം കൂടാതെ മറ്റു ചില വിഷയങ്ങൾ കൂടി അറിയേണ്ടതുണ്ടല്ലോ. സമുദ്രത്തിന് സമീപത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനലക്കാലത്തു ചൂടു കുറവാനും തണുപ്പുകാലത്ത് തണുപ്പു കുറവാനും മാറ്റമുണ്ടെന്നും അതുകൊണ്ട് അവിടങ്ങളിൽ ഉഷ്ണവും ശൈത്യവും സമമായിരിക്കാൻ സംഗതിയുണ്ടെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. ഏതുപ്രദേശവും സമുദ്രത്തിനടുത്താണോ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു ഭൂരേഖയാണോ എന്നു നോക്കുന്നത് ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതി അറിവാൻ ആവശ്യമാണ്. പർവ്വതങ്ങളിന്മേൽ കയറുന്തോറും ഉഷ്ണം കുറഞ്ഞി

രിക്കുമല്ലോ. തന്നെപ്പുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്ന കാറ്റിനെ ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങൾ തടയുമെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാം. സൂര്യന്റെ ചൂട് ഈ പ്രദേശത്തിനു ചുറ്റുമുള്ള സമുദ്രത്തിലേ ജലത്തെ ആവിരൂപമാക്കി മേഘങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കിത്തീർക്കുന്നു. കാറ്റു വീശുന്ന ദിക്കു ഏതെന്നു നാം നന്നായി ശ്രദ്ധിച്ചാൽ അതാതു കാലത്തു മഴ എവിടെ പെയ്യുമെന്നു അറിയാറാകും.

കാലവർഷക്കാറ്റു:—ഇന്ത്യയ്ക്കു വടക്കുവശത്തുള്ള വിശാലമായ ഭൂഭാഗത്തിൽ വേനൽക്കാലത്തു തീക്കുഴമായ വെയിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. അതുകൊണ്ടു ഭൂമിയെ സ്വർഗ്ഗീയ സഞ്ചരിക്കുന്ന കാറ്റു ഉഷ്ണം വർഷിച്ചു മേലോട്ടു പോങ്ങും. അപ്പോൾ വടക്കുള്ള ഈ പ്രദേശത്തേക്കു നാലുവശത്തുനിന്നും കാറ്റു പൂർവ്വമാകും. ഇങ്ങനെ വേനൽക്കാലത്തു വീശുന്ന കാറ്റിനു തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷക്കാറ്റു (South-west Monsoon) എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഇതു ജൂൺ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെക്കും വിശിഷ്ടമാണിരിക്കും. ഈ കാറ്റിനെ രണ്ടു ശാഖകളായി പിരിക്കാം. അറബിക്കടലിനുമൽ വീശുന്ന ശാഖ ഒന്ന്. ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിനുമൽ വീശുന്ന ശാഖ ഒന്ന്. അറബിക്കടലിലേ കാറ്റിനെ സഹ്യാദ്രി തടയ്ക്കും. അതുകൊണ്ടു സഹ്യപർവ്വതത്തിനു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ ധാരാളം പെയ്യും. കേരളത്തിൽ എവിടെയും മഴ 100 അംഗുലത്തിൽ കൂടുതലല്ലാതെ കുറവായിരിക്കുകയില്ല. ഈ പർവ്വതപംക്തികടന്നു മേഘങ്ങൾ ഉൾനാട്ടിൽ ചെല്ലുംപോൾ അവയിൽ ആവി അധികം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു സഹ്യപർവ്വതത്തിനു കിഴക്കുവശത്തു മഴ 25 അംഗുലം കൂടി പെയ്യുന്നില്ല. ദക്ഷിണ പീഠഭൂമിയിൽ ഈ കാരണംകൊണ്ടു തന്നെ മഴ വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.



Emery Walker sc.

പടം 43. വേനൽക്കാലത്തു ഇന്ത്യയിലെ ശീതാസ്ഥി സ്ഥിതി.

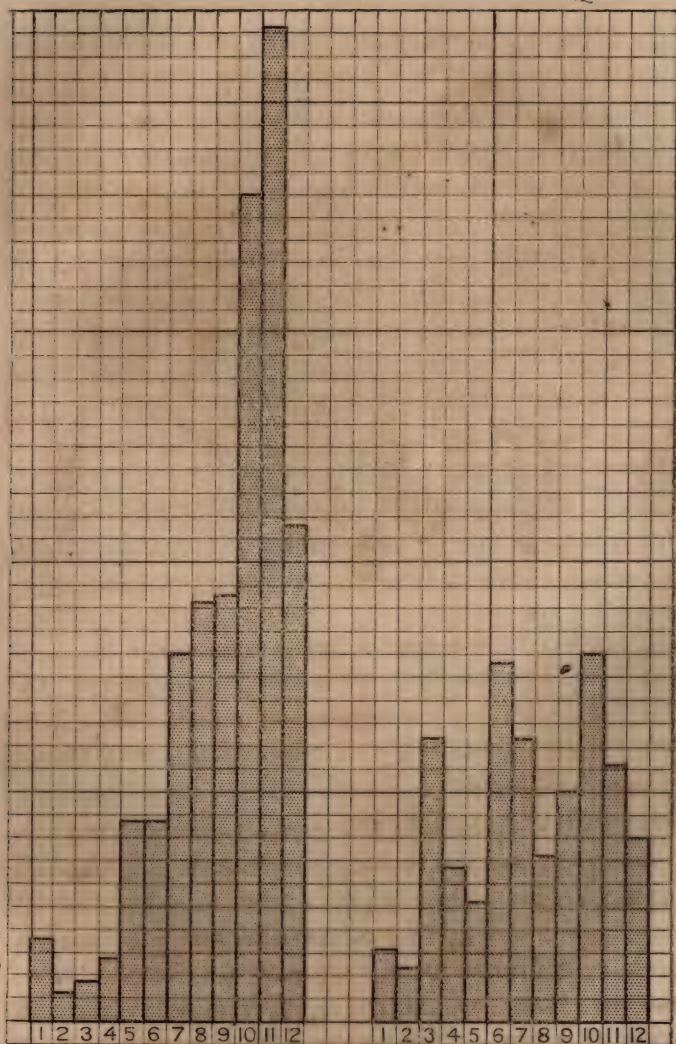
കാംബെ ഉൾക്കടലിനു വടക്കുവശത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ സമുദ്രത്തിൽ നിന്നു വരുന്ന കാറ്റിനെ തടുക്കുന്ന പർവ്വതങ്ങൾ ഒന്നുമില്ല. അവിടെ ഭൂമി വളരെ താഴ്ന്നതാണ്. അവിടെ മഴയും ഇല്ല. അങ്ങനെ കാംബെ ഉൾക്കടൽ മുതൽ ഹാറാവലി പർവ്വതങ്ങൾക്കു പടിഞ്ഞാറു വശമുള്ള പ്രദേശം മണലരണ്യമാകുന്നു. ഇതിനു ധാർ മരുഭൂമി എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഈ മരുഭൂമിക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള പ്രദേശത്തേക്കു വീശുന്ന കാറ്റു വരണ്ടകാരാണ്. ഈ കാറ്റു എവിടുന്നു വീശുന്നു? സമുദ്രത്തിൽ നിന്നു കരയിൽനിന്നു? ഹിന്ദുസ്ഥാനുമൈതാനത്തിൽ പടിഞ്ഞാറുഭാഗമായ ഈ പ്രദേശത്തു മഴ പെയ്യാതിരിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ നിങ്ങൾ ആലോചിച്ചു



പടം 44. ശിതകാലത്തു ഇന്ത്യയിൽ പെയ്യുന്ന മഴ.

പറക. ധാർമണലരണ്യത്തിന്മേൽ വ്യാപിക്കുന്ന ശിതക്കാറ്റിനെ അതിനു വടക്കുകിഴക്കു ഹിമാലയപർവ്വതം തടയുന്നു. അതുകൊണ്ടു ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങളിൽ മഴ ധാരാളം പെയ്യുന്നുണ്ട്.

ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിലേ കാലവർഷക്കാറ്റ്:— ഈ കാറ്റ് ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിന്മേൽക്കൂടി പോകുമ്പോൾ അതിൽ ആവി അധികം ചേർന്നു മേഘങ്ങൾ നിബിഡമായി ഉണ്ടാകുന്നു. വടക്കുകിഴക്കുവശത്തു ഹിമാലയ പർവ്വതം ഈ മേഘങ്ങളെ തടയുന്നു. സമുദ്രപർവ്വതത്തേക്കാൾ ഹിമാലയം വളരെ ഉയന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ കാറ്റിനു ഇവിടെ പർവ്വതത്തെ ലംഘിച്ചു വടക്കോട്ടു പോകുന്നതിനു സാധിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടു് അവിടെ



എ വടം 45.

ബി

(എ) മദ്യപട്ടണത്തിലും (ബി) ലബ്ധപട്ടണത്തിലും ജനവാസമുള്ള 100 മനുഷ്യരിൽപ്പെട്ടവരുടെ മതം.

നിന്നു കിഴക്കോട്ടും പടിഞ്ഞാറോട്ടും കാറ്റു വളരെ വ്യാപിക്കും. പർവ്വതങ്ങൾ കാറ്റിനെ ആലുമായി തടുക്കുന്ന സ്ഥലത്തു സംവത്സരത്തിൽ ശരാശരി 500 അംഗുലംവരെ മഴ പെയ്യും. ആ സ്ഥലത്തിനു ചിരപ്പുഞ്ചി എന്നു പേരും. അവിടുന്നു പടിഞ്ഞാറുവശമായി മൈതാനത്തിന്മേൽ വ്യാപിക്കുമ്പോൾ ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികമായി പെയ്യും. എന്നാൽ പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്നതാമം മഴ കുറയും ചെയ്യും. ഹിന്ദുസ്ഥാനുമൈതാനത്തിൽ കിഴക്കുവശത്തു മഴ അധികം പെയ്യുമെന്നും പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ വളരെ കുറവായിരിക്കുമെന്നും നിങ്ങൾ ഓർമ്മിക്കണം. ചിരപ്പുഞ്ചിക്കു കിഴക്കു ആസ്സാം രാജ്യത്തു മഴ അധികം പെയ്യുന്നുണ്ട്.

അക്തോബർമാസം മുതൽ ഈ വർഷക്കാറ്റു തന്നെ തിരിഞ്ഞു ഭൂമിയിൽ നിന്നു സമുദ്രത്തിലോട്ടു അതായതു വടക്കുകിഴക്കു നിന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഭൂമിയിൽ നിന്നും വരുന്നതുകൊണ്ടു ഇതിൽ ശൈത്യമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. ഇന്ത്യയിൽ അനേകസ്ഥലങ്ങളിൽ ഇതു വരണ്ടകാറ്റായി തന്നെ വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. എന്നാൽ ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിന്മേൽ ഇതുവീശുമ്പോൾ ഇതിൽ ആവിചേന്നു മേഘങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ മേഘങ്ങളെ പൂർവ്വപർവ്വതപംക്തി തടുക്കും. അതുകൊണ്ടു മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിലേ കിഴക്കേതീരത്തു ഈ മാസങ്ങളിൽ സ്വപ്നം മഴ പെയ്യും. ഈ സ്വപ്നമഴ ഇല്ലെങ്കിൽ അവിടങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾ വളരെ കഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്യും. അക്തോബർമാസം മുതൽ ഇങ്ങനെ വീശുന്ന കാറ്റിനു വടക്കുകിഴക്കൻ വർഷക്കാറ്റ് (North-east Monsoon) എന്നു പേരു പറയുന്നു.

5. നദികൾ

ഹിമാലയപർവ്വതത്തിന്റെ മുകളിൽ മഞ്ഞുകടകൾ

ധാരാളമായി ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്നും ഈ പർവ്വതം കാല വർഷക്കാറ്റിനെ തടുക്കുന്നതുകൊണ്ട് മലയുടെ തെക്കുവശത്തു ധാരാളം മഴ പെയ്യുമെന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. വേനൽക്കാലത്തു ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങളിന്മേലുള്ള മഞ്ഞുകടകൾ ഉരുക്കും. ഈ വെള്ളവും ഇവിടെ പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളവും നദികളായിത്തീർന്നു സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുവീഴുന്നു. ഹിമവൽപർവ്വതം ഇങ്ങനെ പല നദികളുടെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനമാകുന്നു. ഈ നദികളിൽ ബ്രഹ്മപുത്രനദി, ഗംഗാനദി, സിന്ധുനദി ഇവ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. ഇവ പർവ്വതങ്ങളുടെ ഉപരിഭാഗത്തു ഉത്ഭവിച്ചു സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും വളരെ ഉയരത്തിൽ പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ കുറേദൂരം പാഞ്ഞു ക്രമേണ മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഈ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഈ നദികൾ അധികവും ഉപയോഗപ്പെടുന്നത്. ഇവ ഒടുവിൽ പലമുഖങ്ങളായി പിരിഞ്ഞു ചില ഡെൽറ്റാകൾ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് സമുദ്രത്തിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

ബ്രഹ്മപുത്രനദി:— ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങളിൽ മാനസസരോവരം എന്നു പേരായി ഒരു തടാകം ഉണ്ട്. ഇന്ത്യാപടം നോക്കിയാൽ ഇതിന്റെ സ്ഥാനം അറിയാം. ഈ നദി ഈ തടാകത്തിനു സമീപം ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇവിടുന്നു കിഴക്കുമുഖമായി ഒഴുകി ഹിമവൽപർവ്വതത്തിന്റെ കിഴക്കേത്തുറത്തു പൊട്ടുന്നനവെ തെക്കോട്ടും പിന്നീട് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടും തിരിഞ്ഞു മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഈ നദി പിന്നെ ആസ്സാംപ്രദേശത്തിലേ മലകളുടെ ഇടയിൽക്കൂടി പാഞ്ഞു ഒടുവിൽ ഗംഗാനദിയോടു ചേരുന്നു.

ഗംഗാനദി:— ഈ നദിയുടെ ഉൽപത്തിസ്ഥാനം ഇന്നതെന്നു തിട്ടപ്പെടുത്തി പറയുന്നതു പ്രയാസം. ഹിമാ

ലയപുസ്തകത്തിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്തു ഗംഗോദരി എന്ന പേരായ ഒരു ഹിമഗുഹയിൽ നിന്നു ഭാഗീരഥി എന്ന പേരായ നദി ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഉൽപത്തി സ്ഥാനത്തിനു ഗോമുഖം എന്നു പേർ. ഗംഗ ഇവിടെ ഉത്ഭവിക്കുന്നു എന്നു ചിലർ പറയുന്നു. അളകാനന്ദയെന്നു പേരായ നദി ഇതിനു കിഴക്കുവശത്തു ഉത്ഭവിച്ചു ഭാഗീരഥിയോടു ചേരും. ഈ രണ്ടിൽ വെച്ചു വെച്ചു അളകാനന്ദാ നദിയാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഇതാണ് ഗംഗയുടെ ഉത്ഭവമെന്നു ചിലർ പറയുന്നു. ബ്രഹ്മപുത്ര നദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിനു സമീപത്തു ഗോഗ്രാ നദി ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഗംഗയുടെ ഉപനദികളിൽ വെച്ച് ഇതു വലുതായാൽ ഗംഗയ്ക്കു ഇതാണ് ഉത്ഭവമെന്നു മറ്റു ചിലർ പറയുന്നു.

ഭാഗീരഥിയും അളകാനന്ദയും ഒന്നായി ചേർന്നതിൽപ്പിന്നെ ഗംഗാനദി, ഹരിദാർ എന്നു പേരായ പുണ്യസ്ഥലത്തിനടുത്തുവെച്ച് മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. അവിടെ നിന്നു തെക്കുകിഴക്കായി മൈതാന പ്രദേശത്തുകൂടി ഒഴുകി ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നു. വടക്കു ഹിമാലയത്തിലും തെക്കു വിന്ധ്യമലയിലും പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളം ഉപനദികളായി ഗംഗയോടു ചേരുന്നു. ഗംഗയുടെ ഉപനദികളെയെല്ലാം പടംനോക്കി അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഈ ഉപനദികളിൽ യമുനാനദി (Jumna) ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇത് ഗംഗോദരിയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു യമുനോദരിയെന്നു പേരായ ഒരു ഹിമശേഖരത്തിൽനിന്നു ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇതു ഗംഗയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറുവശത്തു സമദൂരമായി ഒഴുകി പ്രയാഗ (Allahabad) എന്ന പുണ്യസ്ഥലത്തുവെച്ച് ഗംഗയോടു ചേരുന്നു. ചമ്പൽ എന്നു പേരായ ഉപനദി വിന്ധ്യപർവ്വതത്തിൽ ഉത്ഭവിച്ചു മാതൃപിറമിയിൽക്കൂടി ഒഴുകി യമുനയിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഉപനദികൾക്കും വിന്ധ്യഗിരിയിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഉപനദികൾക്കും തമ്മിൽ ചില വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഹിമവാൻ ഹിമംനിറഞ്ഞപർവ്വതമാണ്. വിന്ധ്യപർവ്വതങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകട്ടകൾ ഇല്ല. ഇതുകൊണ്ട് എന്തു വ്യത്യാസം വരുന്നു. ഹിമവാനിൽ പെയ്യുന്നിടത്തോളം മഴ വിന്ധ്യനിൽ പെയ്യുന്നില്ല. ഗംഗാനദി മൈതാനപ്രദേശത്തിന്റെ തെക്കുവശത്തുകൂടി പായുന്നതിനാൽ ഹിമാലയത്തിൽനിന്നു വരുന്ന ഉപനദി ഓരോന്നും വളുതാണ്. എന്നാൽ വിന്ധ്യപർവ്വതത്തിൽ ജനിക്കുന്ന ഉപനദികൾ ചെറിയവയാണ്. എങ്ങനെയുള്ള ഉപനദികൾ വേഗത്തിൽ പായും? ഗംഗാനദി, മുഖഭാഗത്തിൽ പല ശാഖകളായി പിരിയുന്നു. ഇവയിൽവെച്ചു തെക്കുവശത്തോട്ടു പായുന്ന ഹുഗ്ലി (Hugli) നദി പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. ബങ്കാളത്തിലേ പ്രധാനപട്ടണമായ കൽക്കത്താനഗരം ഈ നദിയുടെ തീരത്താണ്. വടക്കുശാഖയെയാണ് ഗംഗാനദിയെന്നു തന്നെ പറയുന്നത്. ബ്രഹ്മപുത്ര ഗംഗാനദികൾ തമ്മിൽ ഗോലണ്ഡോ എന്ന നഗരത്തിനടുത്തുവെച്ച് ഒന്നായിച്ചേരുന്നു. ഈ നദികളേക്കൊണ്ട് നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കുള്ള ഉപയോഗമെന്തെന്നു പറയുക.

സിന്ധുനദി (Indus):— ഈ നദിയും ബ്രഹ്മപുത്ര ഗംഗാനദികൾ ഉത്ഭവിക്കുന്ന മാനസസരോവരം എന്നു പേരായ തടാകത്തിൽ തന്നെ ഉത്ഭവിച്ച് മലകൾക്കു മദ്ധ്യേ ഏറക്കുറെ 600 മൈൽ ഒഴുകി പിന്നെ പൊട്ടുന്നനവെ തെക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞു മൈതാനപ്രദേശത്ത് പ്രവേശിക്കുന്നു. 17,000 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു താഴത്തു വീഴുന്നതുകൊണ്ട് ഇത് പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ അതിവേഗത്തിൽ പായുന്നു. ഹിമാലയത്തിൽനിന്നും കാരക്കോറം, സുലയിമാൻ എന്നീ പർവ്വതങ്ങളിൽ നിന്നും

വരുന്ന വെള്ളം ഉപനദികളിൽക്കൂടി ഈ നദിയിൽ ചേരും. ഹിമാലയത്തിൽനിന്നു വന്നുചേരുന്ന ഉപനദികളിൽ വച്ച് സട്ലജ്ജ് (Sutlej) നദി വലുതും പ്രസിദ്ധിയുള്ളതുമാകുന്നു. ഇതും സിന്ധുനദി ഉത്ഭവിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിനു സമീപത്തു തന്നെ ജനിക്കുന്നു. ചില ഉപനദികൾ ഇതിൽ വന്നുചേരുന്നുണ്ട്. മേൽഭാഗത്തു വച്ചുതന്നെ ബീയസ് (Bias) എന്നു പേരായ ചെറിയ ഉപനദി ഇതിനോടു ചേരുന്നു. കീഴ്ഭാഗത്തുവെച്ച് ചീനാബ് (Chenab) എന്നു പേരായ ഒരു വലിയ ഉപനദി ഇതിൽ യോജിക്കുന്നു. ജലം എന്നൊരുപനദി മേൽഭാഗത്തും രാവിയെന്നു പേരായ മറ്റൊരുപനദി കീഴ്ക്കവശത്തും ഒഴുകി ചീനാബിൽ ചെന്നുചേരുന്നു.

ഈ നദികൾ എല്ലാം കൈവീരലുകളെപ്പോലെ മൈതാനപ്രദേശത്തു എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു പടത്തിൽ നോക്കുക. ജലം, ചീനാബ്, രാവി, ബീയസ്, സട്ലജ്ജ് എന്നീ അഞ്ചു നദികളും ഈ വിധത്തിൽ ഒന്നായി ചേർന്നു സിന്ധുനദിയിൽ യോജിക്കുന്നു. ഈ അഞ്ചു നദികളും പായുന്ന ദേശത്തിനു പഞ്ചാബ് ദേശമെന്നു അർത്ഥവത്തായി പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. സിന്ധുനദിക്ക് പടിഞ്ഞാറുള്ള മലകളിൽനിന്നു ചില ഉപനദികൾ അതിൽ ചേരുന്നുണ്ട്. ഇവയിൽ പ്രധാനം കാബൂൾനദിയാകുന്നു. ഈ ഉപനദി പായുന്ന മാഗ്ഗ്ഗത്തിൽക്കൂടി പോയാൽ കൈബർമാഗ്ഗ്ഗം കടന്നു അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കു പോകാം.

സട്ലജ്ജ് നദി ചേരുന്ന സ്ഥലത്തിനു തെക്കുവശത്തു സിന്ധുനദിയിൽ ചേരുന്ന ഉപനദികളുടെ സംഖ്യ വളരെ കുറവാണ്. ഗംഗാനദി ഒഴുകുന്ന മൈതാനത്തിൽ മഴ അധികമുണ്ട്. സിന്ധുനദി മഴപെയ്യാത്ത മരുഭൂമിയിൽ കൂടി പായുന്നു. ഈ നദിയുടെ മുഖഭാഗത്തിൽ ഡെൽറ്റാ ഉണ്ട്. അവിടെ പല ശാഖക

ളായി പിറഞ്ഞു ഇതു അറബിക്കടലിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഈ നദിയുടെ നീളം 1,800 മൈൽ ആകുന്നു. ഫിമാലയപ്രാന്തങ്ങളിൽ മഞ്ഞുകി ഉണ്ടാകുന്ന പെള്ളം ഈ നദിയിൽ കൂടി പായുന്നതിനാൽ മഴ ഇല്ലാത്ത പഞ്ചാബ് ദേശത്തിലും സിന്ധു മരുഭൂമിയിലും ജനങ്ങൾക്കു ധിപസിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. അവിടങ്ങളിലുള്ള ജനങ്ങൾക്കു ഈ നദികളെക്കൊണ്ട് എത്രത്തോളം ഉപയോഗമുണ്ടെന്ന് നിങ്ങൾക്കു തന്നെ ഊഹിക്കാം.

കിഴക്കുവശത്തു ഗംഗാനദിയും പടിഞ്ഞാറുവശത്തു സിന്ധുനദിയും ഒഴുകുന്നതുകൊണ്ട് ഈ മൈതാനത്തിനു ഗംഗാ സിന്ധുമൈതാനമെന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ നദികളും ബ്രഹ്മപുത്രനദിയും ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ എങ്ങനെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ മൈതാനങ്ങൾ വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളവയായിരിക്കുന്നതിന് ഈ നദികൾ തന്നെ കാരണം. ഇവിടെ ധാന്യങ്ങൾ സമൃദ്ധമായി വിളയുന്നു. ജനങ്ങൾ ധാരാളമായി വസിക്കുന്നു. അവരിൽ ചിലർ വളരെ ധനവാന്മാരുമാണ്.

പീഠഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ ഒഴുകുന്ന നദികളെ നോക്കുക. വിന്ധ്യപർവ്വതത്തിനും സത്പുരപർവ്വതത്തിനും മദ്ധ്യേയുള്ള നിമ്നത്തിൽ നമ്മുമാനദിയും സത്പുരമലയ്ക്കു തെക്കു തപതിയും കിഴക്കുള്ള പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്ഭവിച്ചു പടിഞ്ഞാറോട്ടു ഒഴുകി, കാംബേ ഉൾക്കടലിനോടു ചേർന്നു അറബിക്കടലിൽ വീഴുന്നു. നമ്മുമാ കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെ മനോഹരമായിരിക്കും. ഇന്ത്യയുടെ ഒത്തനടുക്കുള്ള ജബൽപൂർ പട്ടണത്തെ സമീപിച്ചു, പാറകൾക്കു മദ്ധ്യേകൂടി ഇതു ഒഴുകുന്നു. ഗംഗയെപ്പോലെ നമ്മുമായും പുണ്യനദിയാകുന്നു.

പടിഞ്ഞാറേ പർവ്വതനിരയിൽ ഉത്ഭവിച്ചു അറബിക്കടലിൽ ചെന്നുവീഴുന്ന നദികൾ വളരെ കുറവാണ്.

അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുന്നതിനാൽ ഈ നദികളിൽ കൂടക്കൂടെ പ്രവാഹം ഉണ്ടാകും. ഇവയിൽവെച്ചു ക്ഷീരവതിയെന്നു പേരായ നദിക്കു പ്രസിദ്ധിയുണ്ടു്. ഗതി സ്പ്പ എന്നു പേരായ ജലപ്രപതനം ഈ നദി ഓടുന്ന മാറ്റത്തിലാണു്. ഈ പ്രപതനത്തിൽ വെള്ളം 900 അടി ഉയരത്തിൽനിന്നു താഴെ വീഴുന്നു.

ബക്കാൾ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്ന നദികൾ വളരെ യുണ്ടു്. ഇവയെല്ലാം സഹ്യാദ്രിയിൽ ഉത്ഭവിച്ചു പീഠഭൂമിയിൽക്കൂടി ഒഴുകി പുഷ്പാദ്രിപംക്തിയെ ഭേദിച്ചുകൊണ്ടു് പുഷ്പതിരത്തുള്ള മൈതാനഭൂമിയിൽ അനേകം ഡെൽറ്റാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ടു കടലിൽ ചെന്നുവീഴുന്നു.

മഹാനദി:— ഇതു വടക്കാണു്. ചുറ്റുമുള്ള പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളമെല്ലാം ഇതിൽ ചെന്നുചേരുന്നു. ഇതു ഒഴുകുന്ന പ്രദേശം മുഴുവൻ കൽപ്രദേശമായിരിക്കുന്നതിനാൽ അവിടെ ഭൂമി നിശ്ശൂന്നതമായിരിക്കും. ഈ നദിയുടെ ഡെൽറ്റാ, ഗംഗാനദിയുടെ ഡെൽറ്റായിൽനിന്നു 200 മൈൽ തെക്കാണു്. മഴക്കാലത്തു ഇവിടെ വലിയ പ്രവാഹമാണു്.

ഗോദാവരി:— ഈ നദി പശ്ചിമഗിരിപംക്തിയിൽ സമുദ്രതീരത്തിൽനിന്നു 70 മൈൽ ദൂരത്തുള്ള നാസിക് എന്നു പേരായ പുണ്യസ്ഥലത്തിനു സമീപത്തു ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഉപനദിയായ വെൻഗംഗാ ഇന്ദ്രയുടെ ഒരു നടുക്കായ ഭാഗത്തിൽനിന്നു 50 മൈൽ ദൂരത്തായിട്ടു ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഇന്ദ്രാവതി എന്നു പേരായ മറ്റൊരു ഉപനദി കിഴക്കേ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു 50 മൈൽ ദൂരത്തു വിജയനഗരത്തിനു സപ്തം വടക്കായിട്ടു കിഴക്കേ പർവ്വതപംക്തിയിൽ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ദെക്കാൺ നദികളിൽവെച്ചു് പ്രസിദ്ധികൂടിയതും നീളംകൂടിയതും ഗോദാവരിയാകുന്നു. ഇതു ദെക്കാണിൽ മുഖ്യഭാഗ

മായ ഹൈദരാബാദ് രാജ്യത്തിൽക്കൂടി കിഴക്കോട്ടു ഒഴുകി പിന്നീടു കിഴക്കൻമലയെ ഭേദിച്ചുകൊണ്ട് വീതികറഞ്ഞ ഇടുക്കിൻക്കൂടി മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു ഡെൽറ്റാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നു. പീഠഭൂമിയിൽ വസിക്കുന്ന ജനങ്ങൾക്കു ഈ നദി വളരെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നില്ല.

കൃഷ്ണാനദി: — ഇതും പടിഞ്ഞാറേപർവ്വതപംക്തിയിൽ ഉത്ഭവിച്ചു ദെക്കാൺപീഠഭൂമിയിൽ കിഴക്കുമുഖമായി ഒഴുകി കിഴക്കേപർവ്വതപംക്തിയിൽക്കൂടി മൈതാനത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു ഡെൽറ്റാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിൽ ചേരുന്നു. ഭീമയും തുംഗഭദ്രയും കൃഷ്ണയ്ക്കു ഉപനദികളാണ്.

കാവേരി: — ഇതു പടിഞ്ഞാറേപർവ്വതനിരയിൽ കടകുഭദ്രശ്ശേട്ട ഉത്ഭവിച്ചു മൈസൂർപീഠഭൂമിയിൽക്കൂടി ഒഴുകി കിഴക്കേപർവ്വതനിരയെ ഭേദിച്ചുകൊണ്ടു മൈതാനഭൂമിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. പർവ്വതപ്രദേശത്തിൽ നിന്നു താഴെ വീഴുമ്പോൾ ശിവസമുദ്രം എന്ന സ്ഥലത്തു ജലപ്രപതനം ഉണ്ട്. ഈ നദിയും മൈതാനത്തു രണ്ടനകം ഡെൽറ്റാ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് പല ശാഖകളായി പിരിഞ്ഞു ബങ്കാൾ ഉൾക്കടലിൽ ചേരുന്നു. കൊളറീം (Coleroon) എന്നു പേരായ വടക്കേശാഖ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. കാവേരിഡെൽറ്റാ വളരെ ഫലപ്രസൂിയുള്ള പ്രദേശമാണ്.

മുൻപുപറഞ്ഞ നദികൾ കൂടാതെ വടക്കേപ്പിനാകിനി, പാലാറ്, തെക്കേപ്പിനാകിനി, താമ്രവണ്ണി മുതലായ നദികൾ കിഴക്കേ മൈതാനത്തിൽ ഒഴുകുന്നു.

വടക്കേ ഇന്ത്യയിലേ നദികൾക്കും ദെക്കാൺനദികൾക്കും തമ്മിൽ എന്തു ഭേദം കാണുന്നു? സംവത്സരം മുഴുവനും വെള്ളം പായുന്ന നദികൾ ഏവ?

6. ഹിമാലയപർവ്വതപ്രദേശങ്ങൾ

ഭാരതഖണ്ഡത്തിലേ ഓരോ ഭാഗത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗസ്ഥിതിയെപ്പറ്റിയും ഭാരതഖണ്ഡത്തിൽ അവിടവിടെ ഒഴുകുന്ന നദികളെപ്പറ്റിയും നിങ്ങൾ സ്വല്പം അറിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞു. ഇനി ഇതിലുള്ള പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂവിവരണം പഠിക്കാൻ എളുപ്പമുണ്ട്. ഹിമാലയപർവ്വതപ്രദേശം വളരെ വിശാലവും ഉന്നതവുമാണ്. അടിവാരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ പെയിൽ തീക്ഷ്ണമായിരിക്കും. ഹിമാലയത്തിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്തു ശീതോഷ്ണ സ്ഥിതിസമമായിരിക്കും. മേൽഭാഗത്തു തണുപ്പ് അധികമാണ്. അവിടെ മഞ്ഞു കട്ടപിടിച്ചുകിടക്കും.

ഈ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ അധികം പെയ്യുന്നതെവിടെ? മഴയും പെയിലും അധികമുള്ള തെക്കുഭാഗത്തേ മലകളിൽ നിബിഡമായി കാടുകൾ ഉണ്ട്. തേവതാരം മുതൽ മുതലായ മരങ്ങൾ ഇവിടെ വിരോധിച്ചു ഉണ്ട്. ഇവിടെത്തന്നെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു മഴ കുറവായിരിക്കുന്നതു കൊണ്ട് അവിടെ വൃക്ഷങ്ങൾ അധികം ഇല്ല. മിതമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലും ശീതമണ്ഡല പ്രദേശങ്ങളിലും ഉള്ളതു പോലെയാക്കെ ഈ പർവ്വതങ്ങളുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തും മേൽഭാഗത്തും സസ്യാദികൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

ഹിമവൽപ്രാന്തങ്ങളിൽ കൃഷിക്കുപയുക്തമായ ഭൂമി വളരെ സ്വല്പമേയുള്ളൂ. എങ്കിലും അവിടത്തേ ജനങ്ങൾ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ സസ്യലതാദികളുടെ ചാരം വളമിട്ട് കൃഷിയ്ക്കു വേണ്ട സൗകര്യമുണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. അവിടങ്ങളിൽ പെള്ളത്തിനു കുറവില്ല. ഹിമവൽപ്രാന്തങ്ങളിലുള്ള ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ നെല്ല് ചോളവും വിളയും; ശീതപ്രദേശങ്ങളിൽ ഗോതമ്പും ബാർലിയും സ്വച്ഛം വിളയും. ഇവ എല്ലാറ്റിലും വച്ചു ധാരാളം



Longmans, Green & Co.; London, New York, Bombay & Calcutta.

GEORGE PHILIP & SON L^Y

വിളയുന്ന പദാർത്ഥം തേയിലയാകുന്നു. പച്ചതങ്ങളുടെ തെക്കുകിഴക്കു മഴ ധാരാളം പെയ്യുന്നതിനാൽ ആസ്സാം ദേശത്തു പച്ചതപാർപ്പങ്ങളിൽ തേയില അതിസമൃദ്ധമായി വിളയുന്നു. ഇവിടുന്നു ഇതിനെ യൂറോപ്പിലേക്കു കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. തേയില വേറെ ഏതേതു ദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്നു?

ഈ പച്ചതപ്രദേശങ്ങളിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ആടുമാടുകൾക്ക് ഉപയോഗമായ പുൽത്തുറസ്സുകൾ ഉണ്ട്. ശീതപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ആടുകൾക്ക് നീണ്ടരോമം ഉണ്ട്. യാക്ക് (Yak) എന്നു പേരുള്ള ഒരു പശുപോത്തുകൾ ഹിമാലയത്തിന്റെ മേൽഭാഗത്തുണ്ട്.

മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു സാമാനങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകാനും അവിടുന്നു പച്ചതങ്ങളുടെ ഉപരിഭാഗത്തേക്കു പോകാനും റെയിൽമാറ്റങ്ങളോ വണ്ടികൾ പോകാവുന്ന പാതകളോ ഇല്ല. മനുഷ്യരും ആടുമാടുകളും സാമാനങ്ങൾ ചുമന്നുകൊണ്ടു പോകും. മലകളിനുമേലുള്ള വീതികുറഞ്ഞ വഴികളിൽക്കൂടി വളരെ പ്രയാസപ്പെട്ട് നടക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

പച്ചതപ്രദേശങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ അധികം വസിക്കുന്നില്ല. വളരെ പ്രയാസപ്പെട്ടാലല്ലാതെ അപേക്ഷ അവിടെ ആവശ്യമുള്ള ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾ കിട്ടുകയില്ല. പച്ചതപ്രാന്തങ്ങളിൽ ഉള്ള ഒറ്റയടിപ്പാതകളിൽക്കൂടി ഒരു സ്ഥലത്തുള്ളവർക്ക് മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്കു പോകാൻ വളരെ പ്രയാസമുണ്ട്. ഈ പച്ചതവാസികൾക്കു മറ്റു ദേശക്കാരുമായി സഹവാസം അധികം ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. അതുകൊണ്ട് ഇവർ നാഗരികത ഇല്ലാത്ത ദുരിതമായിരിക്കും.

കാശ്മീരം (Kashmir):—പച്ചതപ്രാന്തങ്ങളുടെ വടക്കു പടിഞ്ഞാറായി കാശ്മീരം എന്നു പേരായ ഒരു

സ്വദേശരാജ്യം ഉണ്ട്. ഇത് പഞ്ചാബ് ദേശത്തിനു വടക്കാണ്. ഇതിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം 80,900 ചതുരശ്രമൈലാകുന്നു. പടംനോക്കി ഈ രാജ്യത്ത് എത്ര മലകളും പർവ്വതമാഗ്ഗങ്ങളും ഉണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കുക. ഈ ദേശം കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെ മനോഹരമായിരിക്കും. സിന്ധുനദി ഈ ദേശത്തിന്റെ മദ്ധ്യത്തിൽ കൂടി ഒഴുകുന്നു. ഈ ദേശത്തിലേ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിവളരെ മൃദുമായിരിക്കും. മുന്തിരിയുടെ മുതലായ പലതരം പഴങ്ങൾ ഇവിടെ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കാശ്മീരത്തിലേ സാൽവകളും പട്ടുതരങ്ങളും ലോകപ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ശ്രീനഗർ (Srinagar) ഇവിടത്തേ മുഖ്യപട്ടണമാണ്. ഈ നഗരം ജലം എന്നു പേരായ നദിയുടെ തീരത്താണ്. ഇന്ത്യാമൈതാന പ്രദേശത്ത് നിന്നു ശ്രീനഗരത്തേക്കു റെയിൽപ്പാത ഇല്ലെങ്കിലും നല്ല റോഡുകൾ ഉണ്ട്. മദ്ധ്യേഷ്യയ്ക്കു നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് പോകുന്ന ചരക്കുകൾ ഈ പട്ടണമാഗ്ഗമായിട്ടാണ് പോകേണ്ടത്. അതുകൊണ്ട് കാശ്മീരത്തിലേ തലസ്ഥാനം വാണിജ്യവിഷയത്തിൽ ശ്രദ്ധപ്പെട്ടതാണ്.

നേപാളം. (Nepal):— ഹിമവൽ പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ ചിലഭാഗങ്ങൾ ബ്രിട്ടീഷുകാക്കു ചേർന്നതും മറ്റുചില ഭാഗങ്ങൾ സ്വദേശ രാജാക്കന്മാക്കു ചേർന്നതാകുന്നു. ഹിമവാന്റെ തെക്കുവശത്തുള്ള നേപാളം ബുട്ടാൺ എന്നിവ സ്വതന്ത്രരാജ്യങ്ങളാകുന്നു. ഇവയ്ക്കു മദ്ധ്യേ സിങ്കിം എന്നു പേരായ ഒരു സ്വദേശരാജ്യവും ഉണ്ട്. പടംനോക്കി ഇവയുടെ സ്ഥാനം അറിഞ്ഞു കൊളക.

നേപാളത്തിൽ പർവ്വതങ്ങളും അവയിൽ ചെറുവഴികളും ധാരാളമുണ്ട്. ഗൌരിശങ്കർ, ധവളഗിരി എന്നീ ശിഖരങ്ങൾ ഈ രാജ്യത്താണ്. ഗംഗയിൽ ചേരുന്ന പല ഉപനദികൾ ഈ ദേശത്തിൽ കൂടി ഒഴുകുന്നു.

മഴയും ഇവിടെ അധികം ഉണ്ട്. നെല്ല് പുകയിലയും കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഇവരും ഈ ദേശക്കാർ ബങ്കാളത്തിലേക്കു അയക്കുന്നു. ഇവിടെ തലസ്ഥാനം കാറ്റ്മാൻഡു (Khatmandu) എന്ന നഗരമാണ്. നേപാളത്തിലേ ജനങ്ങളെ പ്രാർക്കർ എന്നു പറയുന്നു. ഇവരിൽ ചിലർ ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യയിലേ സൈന്യത്തിൽ ചേർന്നിട്ടുണ്ട്. പ്രാർക്കർമാർ വളരെ ഡെയ്യുശാലികളാണ്.

ടാരൈ (Tarai): — നേപാളത്തിനു തെക്കു, പർവ്വതപ്രദേശത്തിനും മൈതാനത്തിനും മദ്ധ്യേ അരണ്യപ്രദേശം ഉണ്ട്. അതു മുഴുവൻ ചതുപ്പുനിലമാണ്; പനിപിടിപെടാൻ എളുപ്പമുള്ള പ്രദേശമാണ്. ഇവിടെ പല മൃഗങ്ങൾ ഉള്ളതുകൊണ്ട് നായാട്ടിനു ഈ പ്രദേശം വളരെ ഉപയോഗപ്പെടും.

ബൂട്ടാൻ (Bhutan) രാജ്യം നേപാളത്തേക്കാൾ ചെറുതാണ്. സിക്കിംദേശം ടിബറ്റിന്റെ അതിർത്തിയിലാണ്. ടിബറ്റിലേക്കു പോകണമെങ്കിൽ സിക്കിമിനു സമീപത്തുള്ള പർവ്വതമാഗ്ഗത്തിൽ കൂടി പോകണം.

ആസ്സാം ദേശത്തിൽ കുറേഭാഗം ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു താണു്.

പട്ടണങ്ങൾ: — ഹിമാലയ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു ചില പട്ടണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽ പച്ചി സിംലാ (Simla) നഗരം മുഖ്യമാണ്. മദ്രാസ് ഗവണ്മെൻ്റ് മുതലായവർക്കു നിലഗിരി എങ്ങനെയോ അങ്ങനെയെന്നസിംലാനഗരം വൈദഗ്ദ്ധ്യമായി മുതലായവർക്കു സുഖവാസസ്ഥലമാകുന്നു. ആണ്ടിൽ ഏഴെട്ടുമാസക്കാലം അവർ അവിടെ വസിക്കുന്നതാണ്. ഈ പട്ടണം ചില ഭാഗങ്ങളിൽ സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു 6,500 അടിയും ചിലഭാഗങ്ങളിൽ 8,000 അടിയും ഉയരമുള്ള

വയാൺ. ഈ നഗരം പഞ്ചാബ് പ്രദേശത്തിൽ ചേർന്നതാണ്.

ഡാർജിലിംഗ (Darjeeling):— ഈ നഗരവും ഈ പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഇത് സമുദ്രനിരപ്പിനു 7,000 അടി ഉയരത്തിൽ നേപാളത്തിനും ബുട്ടാൻ രാജ്യത്തിനും മദ്ധ്യേ കാഞ്ചനഗംഗയുടെ തെക്കുവശത്തുള്ള പട്ടണമാണ്. ഇത് ബംഗാളത്തിൽ ചേർന്നതാണ്. സിംലാനഗരത്തിലേക്കു എന്ന പോലെ ഇവിടത്തേക്കും മൈതാനപ്രദേശത്തിൽ നിന്നും റെയിൽ വണ്ടി പോകുന്നുണ്ട്.

7. ഗംഗാസിന്ധു മൈതാനം.

ഇതിനു 5,00,000 മൈൽ വിസ്തീർണ്ണമുണ്ട്. സമുദ്രതീരത്ത് നിന്ന് ദൂരത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്തു വെയിലും ശീതകാലത്തു ശൈത്യവും അധികമുണ്ട്. ഈ പ്രദേശത്തു മഴ അധികമുള്ളതെവിടെ, കുറവുള്ളതെവിടെ? നദികളുടേയും ഉപനദികളുടേയും സംഖ്യ എവിടെ അധികം, എവിടെ കുറവ്?

ഈ പ്രദേശത്തു നദികളിൽ വരുന്ന വെള്ളത്തെ ജനങ്ങൾ പലവിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ വിളവുകൾക്കു വെളും വളം ഒരു ആവശ്യമാണ്. അതുകൊണ്ട് മഴ കുറവായിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും സംവത്സരം മുഴുവൻ മഴ പെയ്യാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലും വെളും ലഭിക്കേണ്ടതിനു വേണ്ടമാറ്റം ജനങ്ങൾ തന്നെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണത്തിൽ 22-ാം പാഠം നോക്കുക).

തോടുകൾ. — പ്രസ്തുതപ്രദേശം മൈതാനമാകയാൽ ഇവിടെ ധാരാളം തോടുകൾ വെട്ടി അവയിൽ കൂടി കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾക്കു വെളും വരുത്തുന്നു. കിഴക്കു

വശത്തു മഴ അധികം പെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് തോടുകളുടെ ആവശ്യം. അധികം ഇല്ല. പടിഞ്ഞാറോട്ടു പോകുന്നതാമം മഴ കുറവായാൽ അവിടങ്ങളിൽ തോടുകൾ അധികം വെട്ടിയിട്ടുണ്ടു്. പഞ്ചാബ് ദേശത്തും അതിനടുത്തും ഈ തോടുകളിലേ വെള്ളമില്ലെങ്കിൽ ആണ്ടുതോറും ക്ഷാമം തന്നെ. ഇവിടങ്ങളിൽ തോടുകൾ വെട്ടിട്ടുള്ളതുപോലെ ലോകത്തിൽ മറ്റൊരങ്ങും കാണുകയില്ല.

ഗംഗാ, യമുനാ ഈ നദികൾക്കു മദ്ധ്യേയുള്ള സ്ഥലത്തിന്നു (Doab) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിന്നു നദീഭയമദ്ധ്യസ്ഥലം എന്നർത്ഥം. ഈ പ്രദേശത്തിലെങ്ങും തോടുകൾ ഉണ്ടു്. വലിയ തോടുകൾ മൂലമായി ഗംഗയിലേ വെള്ളം ഹരിദ്വാരത്തിലേ കൃഷിക്കു തന്നെയും ഉപയോഗപ്പെടുന്നു.

കിണറുകൾ:— ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിയും മറ്റുമുള്ള വെള്ളത്തിന്നു തോടുകൾ കൂടാതെ കിണറുകളും ഉണ്ടു്. തോടുകൾ വെട്ടാൻ സൗകര്യമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കിണറുകളേ ആശ്രയമായിട്ടുള്ളൂ. ഹിമവൽപർവ്വതത്തിന്നു അടുത്തു തെക്കുകാശങ്ങളിൽ കിണറുകൾ ധാരാളം ഉണ്ടു്. അവിടെ ഭൂമിനിരപ്പിന്നു സമീപത്തു തന്നെ വെള്ളം ഉറുകയും ചെയ്യുന്നു.

വിളവുകൾ:— ഇവിടങ്ങളിൽ ഭൂമി വളരെ ഫലപുഷ്ടിയുള്ളതാണു്. നദികളിൽ പ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ മലകളിന്മേൽ നിന്നു് മണ്ണു മുതലായവ താഴെ വന്നു കൊണ്ടിരിക്കും. ഇവിടെയുള്ള വെള്ളം കൃഷിസ്ഥലങ്ങളിൽ പായുമ്പോൾ ഭൂമി സാരവത്തായിത്തീരുന്നു. ഈ മൈതാനത്തിന്റെ കിഴക്കുകാശത്തു് വെള്ളവും വെയിലും അധികം ഉള്ളതിനാൽ നെല്ല് ധാരാളമായി വിളയുന്നു. നെല്ല് കൂടാതെ ബ്രഹ്മപുത്ര ഗംഗാ നദീപ്രാന്തങ്ങളായ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ചണ (Jute) ധാരാളം

വിളയുന്നു. നെല്ലു വിളയുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം ചണയും ഉണ്ടാകും. ചണക്കുടി ചെയ്യാൻ ഭൂസാരം കുറഞ്ഞു പോകും. ഭൂമിയുടെ ഗുണം മുൻപ് പറഞ്ഞപോലെ സ്വാഭാവികമായി കൂട്ടിക്കൊണ്ടു വരുന്ന ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ മേൽക്കുമേൽ ചണക്കുടി ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ട് ചണയെക്കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം എന്ത്? ഇതിൽ നിന്ന് നാറെടുത്ത് ചാക്കുകൾ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഒരു ദേശത്തു നിന്ന് മറെറാരു ദേശത്തേക്ക് ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകാൻ ചാക്കുകൾ ഏറ്റവും ഉപകരിക്കുന്നു. ലോകത്തിൽ ഈ ഭാഗങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്നതു പോലെ ചണ മറെറേയും ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു ഗോതമ്പ് ധാരാളം വിളയുന്നു. അവിടെ അക്രോബർ മുതൽ ഏപ്രിൽ വരെ തണുത്തകാറ്റു വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. രാത്രി വെള്ളം ഉറഞ്ഞുപോകും. വെയിലും അധികം ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ഗോതമ്പു അധികമായി വിളയുന്നതും. പഞ്ചാബ് ദേശത്തു ഈ ധാന്യം അതിസമൃദ്ധമായി വിളയുന്നു. ആ ദേശത്തു വിളയുന്ന ഗോതമ്പിനെ ധാരാളമായി ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

പഞ്ചാബ് ദേശത്തും സിന്ധുദേശത്തും പരുത്തി വളരെ കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഈജിപ്ത് ദേശം നല്ല പരുത്തിക്ക് കീഴ്തിപ്പെട്ടതായാൽ അവിടുന്നു വിത്തുവരുത്തി കൃഷിചെയ്യുന്നു. സിന്ധുദേശത്തിനു പലവിധത്തിലും ഈജിപ്തിനോടു സാമ്യം ഉണ്ട്.

ഇവകൂടാതെ ഈ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ചോളം, ബാർളിധാന്യം, പരിപ്പുവകകൾ, എണ്ണക്കുരുവകകൾ ഇവ സമൃദ്ധിയായി വിളയുന്നു. ഗംഗാനീരത്തു കരിമ്പു ധാരാളം വിളയുന്നു. എന്നാൽ ഈ കൃഷി അവിടെ ഇപ്പോൾ കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ഇതരദേശങ്ങളിൽ

നിന്നു ഇന്ത്യയിലേക്കു വളരെ പഞ്ചസാര ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. അതിന്റെ വില കുറവായും ഇരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഈ കൃഷി ഗംഗാതീരങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞുവരുന്നത്. മറ്റു ദേശക്കാരെപ്പോലെ നാമും നമ്മുടെ നിലങ്ങളെ നന്നായി കൃഷിചെയ്യുന്ന വിധം മനസ്സിലാക്കി പ്രവർത്തിച്ചാൽ നമുക്കു വേണ്ട പഞ്ചസാര മുഴുവൻ നമ്മുടെ ദേശങ്ങളിൽ തന്നെ ലഭ്യമാക്കിത്തീർക്കാം.

അപ്പിൻ (Opium) ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കശകശച്ചെടിയും ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. സക്കാരിലേ അനുവാദംകൂടാതെ ആരും ഇതു കൃഷിചെയ്യാൻ പാടില്ല. ഇവിടെ ഉണ്ടാകുന്ന കറുപ്പു ചീനദേശത്തേക്കു ധാരാളമായി കയറ്റുമതിചെയ്യുന്നു. ചീനക്കാർ അപ്പിൻ ധാരാളം ഉപയോഗിക്കുന്ന കൂട്ടത്തിലാണ്. കശകശച്ചെടി മൂലമായി സക്കാരിലേക്കു നല്ല ലാഭമുണ്ട്. ഇനി കുറേക്കാലം കഴിയുമ്പോൾ ഇതിന്റെ കയറ്റുമതി കുറയാൻ ഇടയുണ്ട്.

നീലം (Indigo) ഈ മൈതാനപ്രദേശങ്ങളിൽ ഏതാനും സംവത്സരങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ധാരാളമായി കൃഷി ചെയ്തിരുന്നു. നീലച്ചെടിയുടെ ഇലയിലേ രസം കാച്ചി നീലം എന്നുപേരായ സാധനം ഉണ്ടാക്കും. നീലംകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം എന്ത്? കുറേക്കാലമായി ജർമ്മനി മുതലായ പാശ്ചാത്യദേശങ്ങളിൽ ഈ ചെടിയുടെ രസം ഇല്ലാതെതന്നെ നീലം ഉണ്ടാക്കിവരുന്നു. ഈ പുതിയ നീലത്തിന് വില വളരെ കുറവാണ്. കാലപ്പഴക്കത്തിനു കൊള്ളുകയില്ലെങ്കിലും വില വളരെ കുറവായിരിക്കുന്നതിനാൽ പുതിയ നീലം വളരെ പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്.

ജനസംഖ്യ മുതലായവ :— ഈ മൈതാനത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തു അനേകം വിളവുകൾ ധാരാ



പടം 46. ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യയെ കാണിക്കുന്ന പടം.

കൂടാതെ കൃഷിചെയ്തു വരുന്നതുകൊണ്ട് ജനസംഖ്യയും വലുതാണ്. അവിടത്തെ ജനങ്ങളിൽ ധനവാദം അധികം ഉണ്ട്. ആ പ്രദേശത്തു അനേകം പട്ടണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ പട്ടണങ്ങളിൽ അനേകം കൈത്തൊഴിച്ചുകൾ നടക്കുന്നു. ഭൂമി സമമായിരിക്കയാൽ അനേകം റെയിൽപ്പാതകൾ പല ദിക്കുകളിലേക്കും പോകുന്നു. നദികളിൽനിന്നുള്ള തൊട്ടകളും തോണികളുടെ ഗതാഗതത്തിനു വളരെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു.

രാജ്യഭാഗങ്ങൾ : — പരിപാലനസൗകര്യത്തിനായി ഈ മൈതാനത്തെ സക്കാരിൽനിന്ന് പല ഭാഗങ്ങളായി പിരിച്ചിരിക്കുന്നു. 1. ആസ്സാം രാജ്യഭാഗം. 2. ബംഗാൾ. 3. ബീഹാർ. 4. ആഗ്രാജയാധ്യാഭാഗം.

ങ്ങൾ (ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇതിനു് The United Provinces of Agra and Oudh എന്നു പറയുന്നു). 5. പഞ്ചാബ്. 6. വടക്കുപടിഞ്ഞാറതിർതിരുദേശങ്ങൾ (North-Western Frontier Provinces). 7. പഞ്ചാബിന്റെ തെക്കുവശത്തുള്ള സിന്ധുദേശം. പടം നോക്കി ഈ രാജ്യങ്ങളുടെ സ്ഥാനങ്ങളേയും അതിർത്തിയേയും അറിഞ്ഞുകൊള്ളുക. ഈ മൈതാനത്തിലുള്ള സിന്ധുദേശം ബാംഗ്ലേ സംസ്ഥാനത്തിൽ ചേർന്നതാണെന്നുകൂടി അറിയണം.

പട്ടണങ്ങൾ :— ഈ മൈതാനപ്രാന്തങ്ങളിലുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽവെച്ച് പ്രധാനപ്പെട്ടതു കൽക്കത്താ ഗരമാകുന്നു. ഈ കാലംവരെ ഈ നഗരം ഇന്ദ്രാഭ്യന്തരിനതന്നെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. ഇത് ഇപ്പോഴും ബംഗാളിലേക്കു തലസ്ഥാനമാണ്. കൽക്കത്താ നഗരം വാണിജ്യത്തിനു പ്രസിദ്ധിച്ചുള്ളതാണ്. ഈ നഗരത്തിൽ വാണിജ്യത്തിനു വിശേഷവിധിയായുള്ള സൌകര്യങ്ങൾ ഏവ? ഇതു ഏതു നദിയുടെ തീരത്താണ്? സമുദ്രതീരത്തിനും ഇതിനും തമ്മിൽ ദൂരം എത്രയുണ്ട്? ഇതിനടുത്തുപ്രദേശങ്ങളിൽ ധാരാളമായി ഉണ്ടാകുന്ന വിളവുകൾ ഏവ? കൽക്കത്തായിലേക്കു ഇന്ത്യയിലെ പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും റെയിൽപ്പാതകളും റോഡുകളും ഉള്ളതു കൂടാതെ ഇവിടെ ജലമാഗ്നമായി ഗതാഗതം ചെയ്യുന്നതിനു അനുകൂലമായ അനേകം തോടുകളും ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഇവിടത്തേക്കു ഇന്ത്യയിലെ ഓരോ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും ആവിഷ്കരിച്ചുകൾ മൂലമായി ഇതരദേശങ്ങളിൽനിന്നും, ചരക്കുകൾ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ ചണനാരുകൊണ്ടു നെയ്തുവേല നടത്തുന്ന യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ട്. തുണിനെയ്യുക, കടലാസ്സുണ്ടാക്കുക, ഇരിപ്പുസാമനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക എന്നീ വേലകൾക്കും യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ട്. ഈ യന്ത്രങ്ങൾ നടത്തുന്നതിലേക്കു ആവശ്യമുള്ള കൽക്കരി ഈ പട്ടണത്തിനു

സമീപത്തു ധാരാളം കിട്ടുന്നു. കല്ക്കത്താനഗരത്തിലും ചുറ്റുമുള്ള പേട്ടകളിലുമായി 12,50,000 ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുരാജ്യത്തിൽ ജനസംഖ്യ അധികമുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽവെച്ച് ഇതു രണ്ടാമത്തേതാണ്.

ഹൌറാ (Howra):—കല്ക്കത്താനഗരത്തിനു എതിരെ ഫ്രാറ്റിനദിക്കു സമീപത്തു ഹൌറാ എന്നൊരു പട്ടണമുണ്ട്. ഈ രണ്ടു പട്ടണങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേ ചങ്ങാടങ്ങളിനേൽ കെട്ടിയ പാലം ഒന്നുണ്ട്. കല്ക്കത്തായിലെ നഗരപാലം ഈ പട്ടണത്തിലും അനേകം യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ട്.

പാറ്റനാ (Patna):—ഇത് വളരെ പുരാതനമായ നഗരമാകുന്നു. ഹിന്ദുരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്തു ഇതിന്റെ ചേർ പാടലിപ്പതും എന്നായിരുന്നു. മൂന്നു ചോഷകനദികൾ ഗംഗയോടു ചേരുന്ന സ്ഥലത്തായതിനാൽ ഈ പട്ടണം പൂർവ്വകാലത്തു ഹിന്ദുരാജ്യത്തിനു പ്രധാനനഗരമായിരുന്നു. ഇതു ഇപ്പോൾ ബീഹാർ രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമാകുന്നു. സക്കാരിൽനിന്നു ഇവിടെ അവിൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ നഗരത്തിനു തെക്കുവശത്ത് ഹിന്ദുക്കൾക്ക് പുണ്യസ്ഥലമായ ഗയാനഗരം ഉണ്ട്. അതിനു സമീപത്തുള്ള ബുദ്ധഗയാനഗരവും ദിവ്യസ്ഥലമാണ്.

കല്ക്കരി ധാരാളമായി കിട്ടുന്ന പ്രദേശത്ത് റാണിഗഞ്ച് (Raniganj) എന്നു പേരായ ഒരു പട്ടണം കുറേക്കാലത്തിനു മുമ്പ് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

ഡാക്കാ (Dacca):—ഈ നഗരം പുരാതനമാണ്. കിഴക്കേബംഗാളത്തിലേക്ക് ഇത് മുഖ്യപട്ടണമായിരുന്നു. നൂറു സംവത്സരങ്ങൾക്കുമുമ്പ് വളരെ വിശേഷപ്പെട്ട സാൽവകൾക്കു ഈ നഗരം വളരെ കീർത്തിപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇക്കാലത്തു ഇവിടെ ചണനാരുകൊണ്ട് ചാക്കു മുതലായതു ധാരാളം ഉണ്ടാക്കുന്നു.



പടം 47.

ചിറ്റാഗാങ് (Chittagong): — ഇതു ബംഗാളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമാണ്. സമീപസ്ഥലങ്ങളിൽ കിട്ടുന്ന അരിയും ചണനാരും ആസ്സാംതെയിലയും ഇവിടുന്നു കയററുമതിചെയ്യുന്നു. ആസ്സാംമലപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു ഇവിടുന്നു റെയിൽപ്പാതകൾ ഇട്ടിട്ടുണ്ട്.

അല്ലാഹാബാദ് (Allahabad): — ആഗ്രായോ ഡ്വാരാജ്യഭാഗങ്ങൾക്കു ഈ നഗരം തലസ്ഥാനമാണ്. ഹിന്ദുക്കൾ ഇതിന് പ്രയാഗ് എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഗംഗയും യമുനയും ചേരുന്ന സ്ഥലത്തുള്ള ദിവ്യനഗരമാണിത്. ഇത് ഗംഗാസിന്ധു മൈതാന

ത്തിന്റെ ഒരു നടുക്കിരിക്കുന്നു. കല്ലുതായിലെന്ന പേരെ ഇവിടെയും ഒരു സമീപം കാണപ്പെടുന്നു.

അല്ലെങ്കിൽ പട്ടണത്തിനു സമീപത്തു പല നഗരങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയെല്ലാം ചരിത്രപ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ഇവയിൽ വെച്ച് കാശി (Benares) നഗരത്തിനാണ് പ്രാധാന്യം. ഇതു ഗംഗാനദീതീരത്താണ്. ഹിന്ദുക്കൾക്കു ഇതിലധികം പുണ്യസ്ഥലമായി മറ്റൊരു സ്ഥലവും ഇല്ല. തീർത്ഥാടകർ ഗംഗാസ്നാനത്തിനായി ഇവിടെ കൂട്ടം കൂട്ടമായി വന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. 'കാശി അല്ലെങ്കിൽ ഹൈന്ദവ' എന്നു വശത്താണ്?

യമുനാനദീതീരത്തുള്ള ആഗ്ര (Agra) നഗരം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. മുഹമ്മദീയർ ഇന്ത്യ ഭരിച്ചിരുന്നപ്പോൾ ഇത് കേന്ദ്രാലയത്തക്ക അവരുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. ഇവിടെ അനേകം വലിയ കെട്ടിടങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽ വെച്ച് ടാജ് മഹാൽ ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്. ഇതിലധികം മനോഹരമായ ഒരു കെട്ടിടം ലോകത്തിൽ എങ്ങും ഇല്ല.

കാൺപൂർ (Cawnpur): — ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഈ ഭാഗങ്ങളെ യെല്ലാം കൈവശപ്പെടുത്തിയതിൽ പിന്നെ നന്നായിത്തീർന്നിട്ടുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ ഇതു വളരെ പ്രധാനമാണ്. ഇത് ഗംഗാതീരത്താണ്. പത്തുകൊണ്ടുള്ള വസ്തുക്കളും രോമംകൊണ്ടുള്ള നെയ്തുവേലകളും നെയ്യുന്ന യന്ത്രശാലകൾ ഇവിടെ അനേകമുണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള വർ തോലു പരമ്പരത്തിൽ അതിനെക്കൊണ്ട് പല വിധത്തിലുള്ള സാമഗ്രികൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. തോൽ പരമ്പരത്തുക എന്നാൽ എന്ത്.

ആലിഗർ (Aligarh): — ആഗ്രയോട്യാനുജ്ഞാതായി ഈ നഗരം മുഹമ്മദീയർക്കു പ്രധാനമായ പട്ടണമാണ്. ഇവിടെ അവർ ഒരു വലിയ പാശാല

യുണ്ട്. അസംഖ്യം മുഹമ്മദീയബാലന്മാർ ഇവിടെ വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്യുവരുന്നു.

പഞ്ചാബ് ദേശത്തും മരുപ്രദേശമായ സിന്ധുദേശത്തും പട്ടണങ്ങൾ അധികം ഇല്ല. ജനസംഖ്യയും കുറവാണ്.

ലാഹർ (Lahore):— ഇത് പഞ്ചാബ് ദേശത്തേക്കു പ്രധാനപട്ടണമാണ്. ആ ദേശത്തിന്റെ ഒത്ത നടുക്കായിട്ടു രാവിനദിയുടെ തീരത്താണ് ഈ നഗരം. പൊൻവേല, വെള്ളിവേല കസവുവേല ഇവ നടത്തിവരുന്നവർ ഇവിടെയുണ്ട്.

ഡെൽഹി (Delhi):— ഈ നഗരം പഞ്ചാബ് ദേശത്തിന്റെ കിഴക്കേ അറ്റത്തിനടുത്ത് യമുനാനദിയുടെ തീരത്താണ്. ഇത് ദിഘ്വകാലത്തേക്കു ഇന്ത്യാദേശത്തിലേ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. 1911-ാം വർഷത്തിൽ നമ്മുടെ ചക്രവർത്തിയുടെ പട്ടാഭിഷേകം നടന്നപ്പോൾ അവിടുന്ന് ഇതിനെ വീണ്ടും ഇന്ത്യയുടെ തലസ്ഥാനമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഗംഗാനദിമെതാന പ്രദേശത്തിന്റെ ആരംഭഘട്ടത്തിൽ ഇരിക്കുന്നതു ഇതിന്റെ പ്രസിദ്ധിക്കു കാരണമാണ്. ഇവിടെ അനേകം വലിയ കെട്ടിടങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ നഗരം മുഹമ്മദീയ ചക്രവർത്തികളുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്ന കാലത്തു ഇവിടെ പൊൻവേല, വെള്ളിവേല, സാപ്പനെയ്തു ഇവയിൽ ഏപ്പെട്ടിരുന്നവർ ധാരാളം വസിച്ചിരുന്നു.

പഞ്ചാബ് ദേശത്തു സിക്ക്കജനങ്ങൾ ഏറെനാൾ പശ്ചാത്തുണ്ട്. ഇവർ ഹിന്ദുക്കൾ തന്നെ. എന്നാൽ ഹിന്ദുക്കൾക്കും ഇവർക്കും തമ്മിൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. ഇവരുടെ പുണ്യസ്ഥലമായ അമൃതസരസ്സ് (Amritsar) എന്ന നഗരം ഒരു ഭംഗിയുള്ള സരസ്സിനു ചുറ്റും വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. സാപ്പകൾക്കു പ്രസിദ്ധിയുള്ള നഗരം

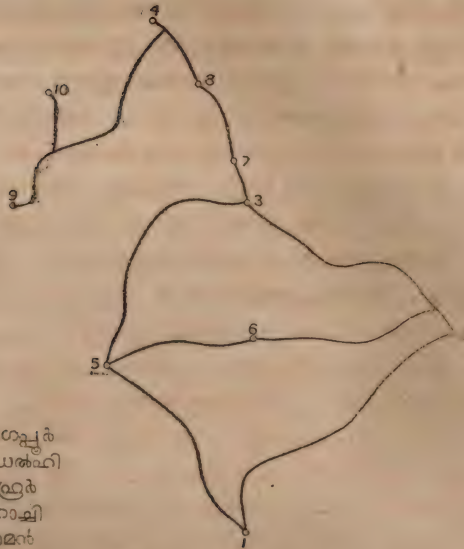
മാണിത്. കാശ്മീരത്തേക്കും അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കും പോകുന്ന പാതകൾ ഇവിടെവെച്ച് വേദവേദം പിരിയുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ട രോഡുകൾ ചേരുന്ന സ്ഥലത്തായതിനാൽ ഈ നഗരത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുണ്ടായി.

പേഷാവർ (Peshawar) :— സിന്ധുനദിക്കു പടിഞ്ഞാറുവശം ഉള്ള അതിർത്തിദേശത്തേക്കു ഇത് തലസ്ഥാനമാണ്. ഇന്ത്യയുടെ അതിർത്തിയിൽ തന്നെ ഇരിക്കുന്നതിനാൽ നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കു കാവലായിരിക്കുന്ന സൈന്യത്തിൽ ഏതാനും ഭാഗത്തെ ഈ പട്ടണത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവിടുന്ന് പുറപ്പെട്ട കൈബർ പർവ്വതമാഗ്ഗത്തിൽ കൂടി അഫ്ഗാനിസ്ഥാനത്തേക്കു പോകാം.

ഗംഗാസിന്ധുമൈതാനപ്രദേശത്തിൽ കൂടി കല്ക്കത്തായിൽനിന്ന് പേഷാവർവരയ്ക്കും റെയിൽപ്പാത ഇട്ടിട്ടുണ്ട്. 48-ാം നമ്പർ പടം നോക്കി ഈ റെയിൽപ്പാത ഏതേതു പട്ടണങ്ങളിൽ കൂടി പോകുന്നു എന്നു കണ്ടുകൊള്ളുക.

പഞ്ചാബ് ദേശത്തിനു തെക്കുള്ള സിന്ധുദേശം (Sindh) മരുപ്രദേശമാകയാൽ അവിടെ ജനസംഖ്യ അധികമില്ല. പട്ടണങ്ങളും അധികം ഇല്ല. സിന്ധുനദിയുടെ ഡെൽറ്റാ ആരംഭിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു ഹൈദരാബാദ് (Hyderabad) എന്ന് പേരായ നഗരം ഉണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷുകാർ സിന്ധുദേശത്തെ സ്വാധീനപ്പെടുത്തുന്നതിനുമുമ്പ് ഈ രാജ്യഭാഗത്തേക്കു ഇത് തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽനിന്ന് നാലുവശത്തേക്കും റെയിൽപ്പാതകളും റോഡുകളും ഉണ്ട്. വാണിജ്യത്തിനു പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ് ഈ നഗരം.

കരാച്ചി (Karachi) :— സിന്ധുരാജ്യത്ത് ഇത്



- | | |
|-------------|-------------|
| 1. മദ്രാസ് | 6. നാഗപ്പുർ |
| 2. കൽക്കത്ത | 7. ഡെൽഹി |
| 3. ആഗ്ര | 8. ലാഹർ |
| 4. പെങ്കാബർ | 9. കറാച്ചി |
| 5. ബാംഗ്ലൂർ | 10. ശാമർ |

*പടം 48. ഇന്ത്യയിലെ റെയിൽവേപ്പാതകൾ

പ്രധാനമായ തുറമുഖമാണ്. ഇത് സിന്ധുനദിയുടെ ഡെൽറ്റാപ്രദേശത്തിനും പടിഞ്ഞാറായി അറബിക്കടലിന്റെ തീരത്താണ്. ഈ നഗരത്തിലേക്ക് നൗകാശയം വളരെ വിദൂരപ്പെട്ടതാണ്. പഞ്ചാബിലേക്കുള്ള വിളയുന്ന ഗോതമ്പ് ഇതരദേശങ്ങളിലേക്ക് കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നതെല്ലാം ഈ തുറമുഖത്തിൽനിന്നാണ്. ഇന്ത്യയിലുള്ള എല്ലാ തുറമുഖങ്ങളിലും വെച്ച് യൂറോപ്പിനു സമീപമുള്ളതും കറാച്ചിയാകുന്നു. പേങ്കാബറിൽനിന്നും കറാച്ചിയ്ക്കും റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്.

രാജപുത്താന : — ഈ രാജ്യത്തിൽ മരുപ്രദേശം സിന്ധുദേശത്തിനു കിഴക്കും പഞ്ചാബ് ദേശത്തിനു തെക്കും ആയിട്ടാണ്. ഇതു ഹാരാവലി പർവ്വതങ്ങൾക്കും റണ്ടവരത്തുമായി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹാരാവലിക്കു പടി

ത്തൊടുക്കു പ്രദേശങ്ങളിൽ അഞ്ചംഗുലം മഴ കൂടി പെയ്യുന്നില്ല. മലയ്ക്കു കിഴക്കു ഇരുപതു അല്ലെങ്കിൽ മുപ്പതു അംഗുലം വരെ പെയ്യുന്നു. മഴപെയ്യുന്ന ഭാഗത്തു ഭഗതസ്വർഗ്ഗം, മോളം, എണ്ണക്കുരു എന്നിവ ഒരു വിധം വിളയുന്നു. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു കന്നുകാലികൾക്കു മേയാവുന്ന പുൽത്തറസ്സുകൾ ഉണ്ടു്. ഇവിടെ ജനസംഖ്യ വളരെ കുറവാണ്. രാജപുത്താനയിൽ വസിക്കുന്ന ജനങ്ങളായ രാജപുത്തർ വളരെശക്തിയും ഭ്രൂരത്വവുമുള്ളവരാണ്. രാജപുത്താനയിൽ സ്വദേശ രാജക്കന്മാർ ഭരിക്കുന്ന അനേകം രാജ്യങ്ങളുണ്ടു്. ഇവയിൽ ജയപുരം (Jaipur) വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. രാജപുത്താനായിലേ മറ്റൊരാജ്യങ്ങളെക്കാൾ ജനസംഖ്യ ഇവിടെ അധികമുണ്ടു്. ജയപുരത്തിലേ പ്രധാനനഗരമായ ജയനഗരം വളരെ ഭംഗിയുള്ളതാണ്. ജാഡ് പൂർ സംസ്ഥാനം പടിഞ്ഞാറുവശത്താണ്. ഇതും പ്രസിദ്ധിയുള്ള രാജ്യമാണ്. ഇവിടെയുള്ള കോട്ട ചരിത്രപ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

ഉദയപുരസംസ്ഥാനത്തിലേ രാജാക്കന്മാർ രാജപുത്തരാജാക്കന്മാർ എല്ലാരിലും വെച്ചു പ്രാധാന്യമുള്ളവരാണ്. ഉദയപുരം എന്ന നഗരം വിശേഷപ്പെട്ട ക്ഷേത്രം കൊണ്ടു് നിർമ്മിച്ച പ്രാസാദത്തിനു കീഴ്തിപ്പെട്ടതാണ്. ഹാരാവലിപദ്മങ്ങളുടെ തെക്കേക്കരത്തു ആഞ്ച എന്ന പേരായ പട്ടണമുണ്ടു്. ഇവിടെ പ്രസിദ്ധമായ ഒരു ദേവാലയമുണ്ടു്.

8. വാർദ്ധി.

ഇതിന്റെ ഉപരിഭാഗ സ്ഥിതി എങ്ങനെയിരിക്കുന്നു എന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാം. ഇവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുന്നില്ലെന്നും ഇതിന്റെ വടക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തു മറ്റു സ്ഥലങ്ങളെക്കാൾ മഴ പെയ്യുന്നുണ്ടെന്നും നിങ്ങൾ അറി



GEORGE PHILIP & SON L^{TS}

THE LONDON GEOGRAPHICAL INSTITUTE

Longmans, Green & Co, London, New York, Bombay & Calcutta.

ഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇവിടത്തേ നദികൾ കൽത്തറകളിൽക്കൂടി
 യാണല്ലോ പായുന്നതു. അങ്ങനെ പായുമ്പോൾ നദീ
 ജലം കല്ലിനെ തുളച്ചുകൊണ്ടുപോകും. ഭൂനിരപ്പിനേ
 ക്കൾ താഴ്ന്നുയരുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടി നദീജലം പായു
 ന്നു. പ്രസ്തുത പ്രദേശങ്ങളിൽ നിമ്നാനതത്വം അധിക
 മായിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ മേടും താഴ്ന്നുയരുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ തോട് വെട്ടുന്നതു എളുപ്പമല്ല. ഇവിടത്തേ
 നദികളിൽ സംവത്സരം മുഴുവൻ വെള്ളമുണ്ട്. പീഠഭൂ
 മിയിൽ മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിൽ ചേന്ന കഡപ്പാ, ക
 ന്നൂർ, ജില്ലകളിലേ തോടുകൾ ഉന്നതപ്രദേശത്തു വള
 രെ ധനവ്യയം ചെയ്ത് വെട്ടിയുണ്ടാക്കിയതിരിക്കുന്നു. ഈ
 തോടുകൾ കൊണ്ട് ഗുണം കുറവായുമിരിക്കുന്നു.

കൽപ്രദേശങ്ങളിൽ കിണറുകൾക്കുന്നതും പ്രയാ
 സം. പ്രയാസപ്പെട്ടു കഴിച്ചാലും കിണററിൽ അധികം
 വെള്ളമുണ്ടായിരിക്കുന്നതുമല്ല.

തോടുകളും കിണറുകളും ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ
 വെള്ളപ്പാച്ചിലിനു ചിറകൾ മാത്രമേ ശരണമായിട്ടുള്ളൂ.
 പറ്റുതമയമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ അവിടവിടെ രണ്ടുമൂന്ന്
 പറ്റുതടാഗങ്ങൾക്കു മദ്ധ്യേ നിമ്നസ്ഥലങ്ങൾ കാണാം.
 സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള നിമ്ന
 സ്ഥലങ്ങൾക്കു അണകെട്ടി അവയെ കുളമാക്കാൻ എളു
 പ്പമുണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള ചിറകൾ പീഠഭൂമിയിൽ ധാരാ
 ളമുണ്ട്. എന്നാൽ ഇവിടങ്ങളിൽ മഴ കുറവായിരിക്കു
 ന്നതിനാൽ വലിയ ചിറകളിൽ കൂടി വെള്ളമധികമുണ്ടാ
 യിരിക്കുന്നില്ല.

വിളവുകൾ മുതലായവ: — പീഠഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ ചോളം, പരിപ്പ് വകകൾ, വരക മുതലായ
 പുഞ്ചവിളവുകളല്ലാതെ നെല്ല് മുതലായ നഞ്ചവിളവു
 കൾ അധികമായി ഉണ്ടാകയില്ല. പീഠഭൂമികളിൽ കറു
 ത്ത പരുത്തിനിലം (Black cotton soil) അധികമുണ്ട്.

തണുപ്പുകാലത്തു ഇതു ചേരട്ടെ നിലമായി കാണും. ഈ ഭൂമിയിലേ മണ്ണ് കളിമണ്ണുപോലെ പശയുള്ളതാണ്. വേനൽക്കാലത്തു വെള്ളമൊഴിച്ചാലും താഴെ അധികം ഇറങ്ങുകയില്ല. മേൽഭാഗത്തു ഉണക്കിയതുപോലെ ഇരിക്കയും പിതൃപ്പുകൾ കാണുകയും ചെയ്യാലും അകത്തു ഭൂമി നന്നവുള്ളതായിരിക്കും. ഇങ്ങനെയുള്ള നിലത്തിൽ പരുത്തി നന്നായി ഉണ്ടാകും. ഹൈദരാബാദ് രാജ്യത്തിനു വടക്കുവശമുള്ള ബീറാർഭാഗത്തും പീഠഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള ബാംഗ്ലൂർ സംസ്ഥാനത്തിലും പരുത്തി കൃഷി സവിശേഷം നടത്തി വരുന്നു. മദ്ധ്യ ഇന്ത്യാ, മാതൃവഭാഗം ഈ ഉന്നത തടങ്ങളിൽ കയ്യാച്ചെടി കൃഷി ചെയ്യുന്നു. ഈ ഉന്നതതടങ്ങൾക്കു കിഴക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ പുകയില നന്നായി ഉണ്ടാകുന്നു. പീഠഭൂമിയിൽ ചെറുതരം മരങ്ങൾകൊണ്ട് നിബിഡമായ കാടുകളും പുൽത്തറസ്സുകളും ധാരാളമുണ്ട്. ഇവയ്ക്കു ചുറ്റും ഭേക്ക, ചന്ദനം മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ ധാരാളമുള്ള കാടുകൾ നിബിഡമായി ഉണ്ട്. കൊയിനാ (quinine) എന്നാൽ എന്താണ്? അതു സിങ്കോണാ മരത്തൊലിയിൽനിന്നു ഉണ്ടാക്കുന്ന പൊടിയാണ്. അതുകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗമെന്ത്? സിങ്കോണാമരം ഈ പീഠഭൂമിയിലേ പച്ചതടങ്ങളിൽ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. പച്ചതടപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ചില ഭാഗങ്ങളിൽ ഭേക്കയില, കാപ്പി, മുളകു, ഏലം, ലവംഗം മുതലായവ വിളയുന്നു. മൈസൂർ പീഠഭൂമിയിൽ കോളാർ എന്ന സ്ഥലത്തു സ്വണ്ണവനികൾ ഉണ്ട്. ഈ വനികൾ പ്രസിദ്ധിയുള്ളവയാണ്. ഹൈദരാബാദ് രാജ്യത്തു സിംഗറോണി എന്ന സ്ഥലത്തു കൽക്കരിവനികൾ ഉണ്ട്. നെല്ലൂർ, ഗുണ്ടൂർ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ അദ്ര (Mica) വനികൾ ഉണ്ട്. ശേലം ജില്ലയിലും ബെല്ലാറിക്കു സമീപമുള്ള സുണ്ടൂരിലും നല്ല ഇരിമ്പ് കിട്ടുന്നുണ്ട്. വിശാഖപട്ടണം

ജില്ലയിലും സുബ്ബുറിലും മാൻഗനീസ് ലോഹം വെട്ടിയെടുക്കുന്ന ഖനികൾ ധാരാളമുണ്ട്.

പിറുമിയിൽ മൈതാനപ്രദേശത്തിലേക്കാൾ ജനസംഖ്യ വളരെക്കുറവാണ്. ഇതിലേക്കെന്താണ് കാരണം? ഇവിടെ പട്ടണങ്ങളും അധികമില്ല. റെയിൽപ്പാത ഉണ്ടാക്കുന്നതും പ്രയാസപ്പെട്ടു വേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

രാജ്യഭാഗങ്ങൾ: — മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ അതിർത്തി നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. (മദ്രാസ് സംസ്ഥാന ഭൂവിവരണം ചുരുക്കം പാഠം നോക്കുക). മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുവശത്തു പശ്ചിമഘട്ടങ്ങളുടെ രണ്ടുവശത്തും ഉള്ളത് ബാംഗ്ലൂർ സംസ്ഥാനമാണ്. ഈ സംസ്ഥാനം പടിഞ്ഞാറേത്തിരത്തിൽ വടക്കുള്ള സിന്ധുദേശം വരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിനും ബാംഗ്ലൂർ സംസ്ഥാനത്തിനും മദ്ധ്യേ ഏതേതു രാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു പടംനോക്കി പറയുക. അവിടെ സ്വദേശരാജാക്കന്മാർ ഭരിക്കുന്ന രണ്ടു വലിയ രാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. അവ മൈസൂരും ഹൈദരാബാദും ആകുന്നു. മൈസൂർ എവിടെയാണ്? ഹൈദരാബാദ് എവിടെ? നൈസാമിന്റെ രാജ്യമായ ഹൈദരാബാദിനു വടക്കുവശത്തു ബീറാർ (നീക്കഡേശം) ദേശമാണ്. ഇപ്പോൾ ബീറാർദേശം ഇംഗ്ലീഷുകാരുടേതാണ്. ബീറാർ ദേശത്തിനു വടക്കും കിഴക്കുമായിട്ടു മദ്ധ്യ ദേശങ്ങൾ (The Central Provinces) എന്ന് പേർപറയുന്ന രാജ്യഭാഗം ഉണ്ട്. ഇത് ഭരിക്കുന്ന അധികാരസ്ഥൻ ബീറാർദേശവും ഭരിക്കുന്നു. മദ്ധ്യദേശത്തിനു വടക്കും കിഴക്കും, വടക്കും, വടക്കുപടിഞ്ഞാറും മദ്ധ്യഇന്ത്യ (Central India) ആണ്. ഇവിടെ അനേകം സ്വദേശ രാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്.

പട്ടണങ്ങൾ:— മൈസൂർരാജ്യത്തിൽ ബംഗളൂർ (Bangalore) എന്ന പട്ടണം വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്. ഇത് സമുദ്രനിരപ്പിനു 3,000 അടി ഉയരത്തിലാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് വേനൽക്കാലത്തു ഇവിടെ തണുപ്പുണ്ടായിരിക്കും. ഇവിടെ ത്രിവിക്രമപട്ടാളം വക പാളയമുണ്ട്. ഇവിടെ വിശേഷപ്പെട്ട വിദ്യാലയങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ നഗരത്തിൽ പട്ടപ്പുഴ വളർത്തി പട്ടണമുണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. മൈസൂർപട്ടണത്തിൽ മൈസൂർരാജ്യത്തിലെ മഹാരാജാവു വസിക്കുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽ ഭംഗിയുള്ള കെട്ടിടങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയിലുള്ള സ്വദേശരാജ്യങ്ങളിൽ എല്ലാറ്റിലുംവെച്ച് ഹൈദരാബാദുരാജ്യം ഏറ്റവും വലുതാണ്. ഇതിന്റെ വിസ്തൃതി 82,700 ചതുരശ്രമൈലാകുന്നു. ഹൈദരാബാദുനഗരം ഈ രാജ്യത്തിലെ മുഖ്യപട്ടണമാണ്. ഇന്ത്യയിലുള്ള വലിയ പട്ടണങ്ങളിൽവെച്ച് ഇത് നാലാമത്തേതാണ്. ഈ പട്ടണം സമുദ്രനിരപ്പിനു 2,000 അടി ഉയരത്തിൽ ആണ്. കൃഷ്ണാനദിയുടെ പോഷകനദിയായ മൂസിയെന്ന് പേരായ നദി ഈ പട്ടണത്തിൽക്കൂടി പായുന്നു. ഹൈദരാബാദു നഗരത്തിൽ കടകളും മറ്റും വളരെ വിശേഷമായിരിക്കും. ഇവിടെ മുഹമ്മദീയരുടെ സംഖ്യ വളരെ അധികമാണ്. ഈ പട്ടണത്തിന് സമീപത്തു് സെക്കന്ദറബാദ് നഗരത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ പട്ടാളമുണ്ട്.

ബീരാർരാജ്യത്തേക്കു അമരാവതി (Amraoti) മുഖ്യപട്ടണമാണ്. ഈ നഗരം പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്.

മദ്ധ്യഭാഗങ്ങളിൽ നാഗപ്പൂർ പ്രധാനപട്ടണമാണ്. ഇവിടെ പണ്ടു മഹാരാഷ്ട്ര രാജ്യഭരണം ചെയ്തുവന്നിരുന്നു. കൽക്കത്തായിൽനിന്ന് ബാംബേക്കു പോകുന്ന റെയിൽപ്പാത ഈ പട്ടണത്തിൽക്കൂടി ചെല്ലുന്നതു്

കൊണ്ട് ഇത് വാണിജ്യത്തിന് പ്രസിദ്ധിയുളളതാണ്.

ബാംബേസംസ്ഥാനത്തിൽ ഉന്നതപ്രദേശത്തുള്ള എല്ലാ പട്ടണങ്ങളിലും വെച്ച് ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധിയുളളത് പുനാനഗരമാകുന്നു. ഇത് സമുദ്രനിരപ്പിന് ഏറക്കുറെ 1,800 അടി ഉയരത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു. ഇതും പണ്ട് മഹാഭൂമിക്ക് പ്രധാനനഗരമായിരുന്നു. മദ്രാസിൽനിന്ന് ബാംബേയ്ക്ക് പോകുന്ന റെയിൽപ്പാത ഈ നഗരത്തിൽക്കൂടി പോകുന്നു.

മദ്ധ്യഇന്ത്യയിലുള്ള സ്വദേശരാജ്യങ്ങളിൽ സിന്ധ്യാ, ഹോൾക്കർ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ വളരെ പ്രസിദ്ധിയുളളവയാണ്. സിന്ധ്യാരാജ്യത്തേക്കു ഗോളിയർ തലസ്ഥാനമാണ്. മദ്ധ്യഇന്ത്യയിലേ പട്ടണങ്ങൾ എല്ലാ റിലുംവെച്ച് ഇതാണ് ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധിയുളള നഗരം. ഇത് ജൈനർക്കു പുണ്യസ്ഥലമാണ്. ഈ പട്ടണത്തിലുള്ള കോട്ട ചരിത്രപ്രസിദ്ധമാണ്. ഹോൾക്കർരാജ്യത്തേക്കു തലസ്ഥാനം ഇന്ദൂർനഗരമാണ്.

9. സമുദ്രതീരത്തിലേ മൈതാനങ്ങൾ.

(1) പടിഞ്ഞാറേ തീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങൾ:— പശ്ചിമപശ്ചിമനിരയ്ക്ക് സമീപത്ത് വീതി കുറഞ്ഞ മൈതാനം ഉണ്ടെന്നും അവിടെ മഴ അധികം പെയ്യുന്നു എന്നും നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഇതു തന്നെയാണ് ഫലപുഷ്ടിയുളള ദേശമിതം. ഇവിടെ നെല്ല് നന്നായി വളയുന്നു. തെങ്ങ് അധികമുണ്ട്. തെങ്ങ് സമുദ്രതീരത്തുള്ള മണൽപ്രദേശങ്ങളിൽ നല്ലപോലെയുണ്ടാകുന്നു. തെങ്ങുകൊണ്ടുളള ഉപയോഗങ്ങൾ വിവരിക്കുക.

പശ്ചിമതീരത്തുള്ള മൈതാനപ്രദേശം ഫലപുഷ്ടിയുളളതാകയാൽ ഇവിടെ ജനസംഖ്യ വലുതാണ്. ഇ

തിൽ മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തോടു ചേർന്ന ഭാഗം എവിടെയാണു്? ബോംബേ സംസ്ഥാനത്തോടു ചേർന്ന ഭാഗം മറ്റേ ഭാഗത്തേക്കാൾ വളരെ വലുതാണു്.

പട്ടണങ്ങൾ:— ഈ പ്രദേശത്തു ബോംബേ പട്ടണം ലോകപ്രസിദ്ധമാണു്. അതിലേ ജനസംഖ്യ 1,00,00,000. അവിടെയുള്ള ചെറിയ ദ്വീപുകളുടെ നടുക്കു് സ്വാഭാവികമായി ഉണ്ടായിരിക്കുന്ന നൌകാശയം വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണു്. യൂറോപ്പിലേക്കും ആഫ്രിക്കയിലേക്കും പോകുന്ന ആവിഷ്കപ്പലുകൾ അധികവും ഈ തുറമുഖത്തിൽ നിന്നാണു് പുറപ്പെടുന്നതു്. ആ പഞ്ചങ്ങളിൽനിന്നു നമ്മുടെ ദേശഭാഗങ്ങളിലേക്കു വരുന്ന ആവിഷ്കപ്പലുകളും ഈ തുറമുഖത്തിലേക്കാണു് അധികവും വരുന്നതു്. ബോംബേ നഗരത്തിൽ നിന്നു് റെയിൽപ്പാതകൾ അനേകം ഉണ്ടു്. ബീറാർ രാജ്യത്തും ബോംബേയിലും വിളയുന്ന പഞ്ഞി ഈ നഗരത്തിൽനിന്നാണു് മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലേക്കു് പോകുന്നതു്. ഈ പട്ടണത്തിൽ തുണിനെയുന്നതിനുള്ള യന്ത്രശാലകൾ അനേകം ഉണ്ടു്. ഈ സ്ഥലത്തിനു് ചുറ്റും പഞ്ഞി ധാരാളം കിട്ടും. തുണിനെയ്തീനു് ആവിശ്യം വായു ആവശ്യമാണു്. വായുവിനു് ഈപ്പമില്ലെങ്കിൽ നൂലറുപോകും. സമുദ്രത്തിൽനിന്നു തണുത്തകാറ്റു ഇവിടെ സദാ വീശിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഈ കാരണകൊണ്ടുതന്നെ ഇവിടെ നൂൽ നൂൽക്കുന്നതിനും തുണി നെയ്യുന്നതിനും അനേകം യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു. ഈ നഗരത്തിൽ പാർസിവർഗ്ഗക്കാർ ഉണ്ടു്. ദീപ്തകാലത്തിനു മുമ്പുതന്നെ ഇവർ പാർസിരാജ്യത്തിൽനിന്നു് ഇവിടെ വന്നവരാണു്. വാണിജ്യം കൊണ്ടു് ഇവർ ധനവാന്മാരെന്നു കീർത്തി സമ്പാദിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവർ ഉദാരശീലന്മാരുമാണു്. ഈ നഗരത്തിൽ വലിയ സമൃദ്ധകലാശാലയുമുണ്ടു്.

സൂറത്തു നഗരം (Surat) :— ബാംബേതിരത്തിന് വടക്ക്, സമുദ്രതീരത്തിൽ തപ്തിനദിയുടെ തീരത്താണ് ഈ നഗരം. ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഇന്ത്യയ്ക്കു വരുന്നതിന് മുമ്പുവരുന്ന ഈ നഗരം പാണിജ്യത്തിന് പ്രസിദ്ധിയുള്ളതായിരുന്നു. ബാംബേ പട്ടണത്തിന് പ്രസിദ്ധി സിദ്ധിച്ചതിൽപ്പിന്നെ ഈ നഗരത്തിന്റെ മാഹാത്മ്യം കുറഞ്ഞുപോയി.

അഹമ്മദ്‌ബാദ് നഗരം (Ahmadabad) :— ഇത് സൂറത്തിന് വടക്കുള്ള നഗരമാണ്. മുഹമ്മദിയരുടെ കാലത്ത് ഈ നഗരം ഗുജറാത്ത് ദേശത്തിനു തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. അക്കാലത്ത് ഇത് പത്തിവസ്രങ്ങൾക്കും കസപുവസ്രങ്ങൾക്കും പട്ടുവസ്രങ്ങൾക്കും വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഈ പട്ടണത്തിൽ തുണിനെണ്ണിനും തോൽ പതംവരത്തുന്നതിനും കടലാസ്സുണ്ടാക്കുന്നതിനും ഏതാനും യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ട്.

ബാംബേ നഗരത്തിന് തെക്കു, ചില തുറമുഖങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഗോവാ, മാമുഗോവാ എന്നിവ മുഖ്യമാണ്. മാമുഗോവാ നഗരത്തിൽനിന്ന് ഉന്നതതടങ്ങളിൽക്കൂടി കിഴക്കേതീരത്തേക്കു റെയിൽപ്പാത ഇടിച്ചുണ്ട്.

2. കിഴക്കേതീരത്തുള്ള മൈതാനങ്ങൾ:— ഈ മൈതാനപ്രദേശം പടിഞ്ഞാറേതീരത്തുള്ളതിനേക്കാൾ വിശാലമാണ്. പശ്ചിമതീരത്തുള്ളിടത്തോളം മഴ ഈ തീരത്ത് പെയ്യുന്നില്ല. ഈ തീരം വടക്കു ബെംഗാൾ മുതൽ ഇന്ത്യയുടെ തെക്കേക്കരവരെ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഈ തീരത്ത് വടക്കുഭാഗത്ത് വേനൽക്കാലത്തും തെക്കുഭാഗത്ത് തണുപ്പുകാലത്തും മഴപെയ്യുന്നു. ഈ മൈതാനത്തിൽ മഹാനദി, ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, പിനാ

തോടുകൾ ഉണ്ട്. നഞ്ചേട്രമികളിൽ (നിലങ്ങളിൽ) നല്ല, കരിമ്പ്, പുകയില മുതലായത് കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഈ തീരത്ത് സമുദ്രജലത്തിൽനിന്ന് ഉപ്പ് എടുക്കുന്നുണ്ട്.

ഫലപുഷ്ടിയുള്ള ഭൂമിയാകയാൽ ഇവിടെ ജനസംഖ്യ അധികമുണ്ട്. നഗരങ്ങളും അനേകം ഉണ്ട്. റെയിൽപ്പാതകൾ ഇടുന്നത് എളുപ്പമായിരിക്കുന്നു. മദ്രാസിയിൽനിന്നു വടക്കോട്ട് കൽക്കത്താവരെക്കും തെക്കോട്ട് തൂത്തുക്കുടി (Tuticorin) വരെക്കും വളരെ ദൂരവും ചിലവു ചെയ്യാതെതന്നെ റെയിൽപ്പാതകൾ ഇട്ടിട്ടുണ്ട്. തോണികളിൽക്കൂടി ഗതാഗതം ചെയ്യുവാൻ സൗകര്യമുള്ള തോടുകളും ചിലതുണ്ട്.

വട്ടണങ്ങൾ:— ഈ മൈതാനപ്രദേശത്തുള്ള പട്ടണങ്ങളിൽ കടകനഗരം (Cuttack) വടക്ക് മഹാനദിയുടെ ഡെൽറ്റാപ്രദേശത്താണ്. ഈ പട്ടണം ഒറീസ്സാപ്രദേശത്തേക്ക് തലസ്ഥാനമാണ്. ഒറീസ്സാപ്രദേശം ബിഹാർരാജ്യത്തിൽ ചേർന്നതാണ്. കടകത്തിൽനിന്ന് അനേകം തോടുകൾ പുറപ്പെടുന്നുണ്ട്. മദ്രാസിയിൽനിന്ന് കൽക്കത്താനഗരത്തിലേക്കു പോകുന്ന റെയിൽപ്പാത ഈ പട്ടണത്തിൽ കൂടി പോകുന്നു. കടകത്തിന് തെക്ക് സമുദ്രതീരത്ത് ജഗന്നാഥം (പുരി—Puri) എന്ന പട്ടണം ഉണ്ട്. ഇത് ഹിന്ദുക്കൾക്ക് പുണ്യസ്ഥലം ആണ്.

മദ്രാസ്:— ഇത് മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം ആണ്. ബാംബെ, കറാച്ചി, കൽക്കത്ത എന്നീ തുറമുഖങ്ങളെപ്പോലെ മദ്രാസ് തുറമുഖം ആത്ര പ്രസിദ്ധിയുള്ളതല്ല. ആ മൂന്നു നഗരങ്ങളിൽ നടുക്കുന്നിടത്തോളം വാണിജ്യം ഇവിടെ നടക്കുന്നുമില്ല; ആ നഗരങ്ങൾക്കു ചുറ്റും വിളയുന്നിടത്തോളം വിളകൾ, മദ്രാസിനു ചുറ്റും വിളയുന്നുമില്ല. പിന്നെ

കിഴക്കേത്തിരത്ത് പല ചെറിയ തുറമുഖങ്ങളും ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന ചരക്കുകൾ എല്ലാം മദ്രാസ് തുറമുഖത്തിൽക്കൂടി പോകുന്നില്ല. മദ്രാസിലേ നൌകാശയവും അത്രസൌക്യമുള്ളതല്ല. ഈ പട്ടണത്തിൽ തുണിനെണ്ണിനുള്ള യന്ത്രശാലകളും തോൽ പതംവരുത്തുന്നതിനുള്ള യന്ത്രശാലകളും കുറേ ഉണ്ട്.

10. ബമ്മാ.

ഈ ദേശവും നമ്മുടെ വൈസറായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ഉൾപ്പെട്ടതാണ്. ഇത് നമ്മുടെ ഇന്ത്യയോടു സംബന്ധമില്ലാത്ത പ്രത്യേക പ്രദേശമാണെങ്കിലും ഭരണസംഗതികൊണ്ട് ഈ ദേശത്തെ ഇന്ത്യയിൽ ഒരു ഭാഗമായി കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഉപരിഭാഗസ്ഥിതി ഇന്ത്യയിലേതുപോലെയാണല്ലോ. ബമ്മാദേശത്തിന്റെ പടം അടുത്തവശത്തുള്ളത് നോക്കുക. ഈ ദേശം മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തേക്കാൾ വിസ്തീർന്നതുള്ളതാണ്. ഇതിൽ ഹിമാലയപർവ്വതത്തിന്റെ ശാഖകൾ എത്ര വിസ്താരത്തിൽ കിടക്കുന്നു എന്നു നോക്കുക. ഈ പർവ്വതശാഖകൾ വടക്കു നിന്ന് തെക്കോട്ട് വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പർവ്വതപ്രാന്തങ്ങൾക്ക് മദ്ധ്യേ ഐരാവതി എന്ന നദിയും അതിന്റെ പോഷകനദികളും പായുന്നു. ഐരാവതി ഒഴുകുന്ന പ്രദേശത്ത് മഴയും ധാരാളം പെയ്യുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് സമുദ്രത്തിൽ നിന്ന് കുറേദൂരത്തേക്ക് ഈ നദിയിൽക്കൂടി ആവികപ്പലുകൾക്കു പോകാൻ സാധിക്കുന്നു. ഈ നദിയുടെ മുഖഭാഗത്ത് ഡെൽറ്റാ ഉണ്ട്.

ബമ്മാദേശം നെല്ലിന് പ്രസിദ്ധിയുള്ളതാണ്. ഈ ദേശത്തു വിളയുന്നവിളവുകളിൽ ആറിൽ അഞ്ചുഭാഗം നെല്ല് തന്നെയാണ്. ബമ്മായിൽ നിന്ന് ഇതര



ദേശങ്ങളിലേക്കു അരി വളരെ കയറ്റുമതിചെയ്യുന്നു. ബർമ്മാദേശത്തുള്ള പച്ചതപ്രാസങ്ങളിൽ ബ്രാങ്ങും നിബിഡമായി ഉണ്ടു്. ഈ കാടുകളിൽ കൂടി ധാരാളം ഉണ്ടു്. കുറേക്കാലമായി ഈ കാടുകളിൽ റബ്ബർ കൃഷിചെയ്യുവരുന്നു.

ബർമ്മാദേശത്തു് മഞ്ഞുണ്ണു ധാരാളം കിട്ടുന്നു. അവിടത്തേ മഞ്ഞുണ്ണു നമ്മുടെ ദേശത്തേക്കും ഇതരദേശങ്ങളിലേക്കും കയറ്റുമതിചെയ്യുന്നു.

പട്ടണങ്ങൾ:- റംഗൂൺ (Rangoon) നഗരം ഈ ദേശത്തിലേ പ്രധാനപട്ടണമാണു്. ഈ നഗരം ഐരവതിയുടെ മുഖപാരത്താണു്. വാണിജ്യവിഷയത്തിൽ ഈ പട്ടണത്തിന്നു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ടു്. റംഗൂണിൽനിന്നു ബർമ്മയിലേ ഉപഭോഗത്തേക്കു ഐരവതിയിൽ കൂടി ചരക്കുകളെ വളരെ ഭൂതത്തേക്കു് എടുപ്പത്തിൽ കൊണ്ടുപോകാം. ഐരാവതിനദി ഇവിടെ വളരെ വിശാലമായിരിക്കുന്നതിനാൽ പല ആവികപ്പലകൾക്കു് നില്ക്കാൻ ഇവിടെ സൗകര്യമുണ്ടു്. ബർമ്മയിലേ അരി അധികവും റംഗൂണിൽ നിന്നാണു് കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നതു്. നെല്ലുകുത്തുന്നതിന്നും തേക്കു തടി അറക്കുന്നതിന്നും മഞ്ഞുണ്ണു ശുദ്ധിച്ചെയ്യുന്നതിന്നും റംഗൂണിൽ ചില യന്ത്രശാലകൾ ഉണ്ടു്.

മാണ്ടലൈ (Mandalay) എന്ന നഗരം ഐരാവതിനദിയുടെ തീരത്തുള്ള പട്ടണം ആണു്. ഇംഗ്ലീഷുകാർ ബർമ്മാദേശം പിടിച്ചടക്കുന്നതിനു് മുൻപു് ഈ നഗരം ആ ദേശത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം ആയിരുന്നു.